

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1898

THÈSE

N°

POUR LE

266

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 31 mars 1898, à 1 heure

Par ~~le~~ **Dr** GRÉGOIRE JACOBSON

Né à Bucarest (Roumanie), le 30 septembre 1868

ANCIEN INTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS

MÉDAILLE DE BRONZE DE L'ASSISTANCE PUBLIQUE

MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ ANATOMIQUE

NOUVELLE CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

TUBERCULES ET CAVERNES BILIAIRES

CHEZ L'ENFANT

Président : M. PROUST, professeur.

Juges : MM. BROUARDEL, professeur.

CHASSEVANT, { *agrégés.*
THOINOT, }

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1898

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1898

THÈSE

N°

266

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 31 mars 1898, à 1 heure

Par le D^r GRÉGOIRE JACOBSON

Né à Bucarest (Roumanie), le 30 septembre 1868

ANCIEN INTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS

MÉDAILLE DE BRONZE DE L'ASSISTANCE PUBLIQUE

MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ ANATOMIQUE

NOUVELLE CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

TUBERCULES ET CAVERNES BILIAIRES

CHEZ L'ENFANT

Président : M. PROUST, professeur.

Juges : MM. BROUARDEL, professeur.

CHASSEVANT, { *agregés.*
THOINOT, {

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAUVIGNE, 2

1898



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M.	BROUARDEL.
Professeurs	MM.	
Anatomie.....		FARABEUF.
Physiologie.....		CH. RICHET.
Physique médicale.....		GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.....		GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....		N....
Pathologie et thérapeutique générales.....		BOUCHARD.
Pathologie médicale.....		DEBOVE.
Pathologie chirurgicale.....		HUTINEL.
Anatomie pathologique.....		LANNELONGUE.
Histologie.....		CORNIL.
Opérations et appareils.....		MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie et matière médicale.....		TERRIER.
Thérapeutique.....		POUCHET.
Hygiène.....		LANDOUZY.
Médecine légale.....		PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....		BROUARDEL.
Pathologie comparée et expérimentale.....		LABOULBÈNE.
		CHANTEMESSE.
Clinique médicale.....		POTAIN.
		JACCOUD.
		HAYEM.
Clinique des maladies des enfants.....		DIEULAFOY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale..		FOURNIER.
Clinique des maladies nerveuses.....		JOFFROY.
		RAYMOND.
		DUPLAY.
Clinique chirurgicale.....		LE DENTU.
		TILLAUX.
		BERGER.
Clinique ophtalmologique.....		PANAS.
Clinique des voies urinaires.....		GUYON.
Clinique d'accouchements.....		N....
		PINARD.

Agrégés en exercice

MM.	MM.	MM.	MM.
ACHARD.	GAUCHER.	MARIE.	SEBILLEAU.
ALBARRAN.	GILBERT.	MENETRIER.	THIERY.
ANDRÉ.	GILLE-DE LA TOURETTE	NELATON.	THOINOT.
BAR.	GLEY.	NETTER.	TUFFIER.
BONNAIRE.	HARTMANN.	POIRIER, Chef de tra-	VARNIER.
BROCA.	HEIM.	vaux anatomiques.	WALTHER.
CHARRIN.	LEJARS.	REITTERER.	WEISS.
CHASSEVANT.	LETULLE.	RICARD.	WIDAL.
Pierre DELBET.	MARFAN.	ROGER.	WURTZ.

Le secrétaire de la Faculté : PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation et improbation.

A. M. le Docteur A. GOMBAULT, Médecin de l'Hospice d'Ivry.

MON CHER MAÎTRE,

En me permettant de vous dédier ce travail, vous me donnez une nouvelle preuve de bienveillance.

Pendant tout mon internat, avec une patience dont souvent j'ai abusé, vous avez bien voulu me prodiguer vos précieux conseils et me guider dans mes recherches.

J'ai eu le rare bonheur d'être votre interne et vous m'avez montré qu'on peut faire de la science au lit du malade comme au laboratoire.

Vos élèves, dont vous savez si bien être l'ami en même temps que le maître, emportent de vous le souvenir ineffaçable de la méthode rigoureuse avec laquelle vous procédez à l'élaboration du moindre mémoire comme à l'examen des malades. Cette méthode sera pour moi l'exemple dont je tâcherai sans cesse de m'inspirer.

Et je serai aujourd'hui largement récompensé de ma peine, si vous approuvez les idées que je défends dans ce travail que j'aurais voulu plus parfait pour exprimer mon profond respect et ma vive reconnaissance.

D^r G. JACOBSON.

J'ai eu la bonne fortune pendant mon stage dans les hôpitaux de Paris d'avoir été l'élève de

MM. les D^{rs} TILLAUX, DIEULAFOY, CHANTEMESSE, WIDAL, RENDU (Stage).

MERKLEN, PROUST, JOSIAS (Externat).

BRUN, BAZY (Internat provisoire).

MATHIEU, RICHARDIÈRE, DUFLOCQ, MARIE, GOMBAULT, THOINOT, DU

CASTEL, KIRMISSON, MOIZARD, QUEYRAT et SALLARD (Internat).

Je dois à MM. les D^{rs} SUCHARD, GOMBAULT, ROUX, METCHNIKOFF et BORREL les notions que je possède en anatomie pathologique et en bactériologie.

Que mes excellents et vénérés maîtres veuillent bien me permettre de leur adresser, en terminant mes études médicales, mes sincères remerciements pour les savantes leçons et les précieux conseils qu'ils n'ont cessé de me prodiguer.

Je les prie d'agréer l'hommage de ma vive gratitude et de mon profond dévouement.

Je dois une reconnaissance toute spéciale à M. le D^r MOIZARD qui a bien voulu m'enseigner la clinique infantile qu'il pratique avec tant d'art, et mettre à ma disposition son laboratoire. C'est à lui que je dois d'avoir pu mener à bonne fin ce travail.

M. le Professeur PROUST, dont j'ai été l'externe, me fait aujourd'hui le grand honneur de présider ma thèse : je le prie de croire à ma profonde reconnaissance pour cette nouvelle marque d'intérêt qu'il veut bien me donner.

Enfin je tiens à remercier mon ami GILLET qui a bien voulu mettre à ma disposition son inappréciable talent.

CHAPITRE PREMIER

Introduction. — Définition.

Nous n'avons nullement la prétention d'exposer dans ce travail des *idées nouvelles*. Nous considérerons notre but, plus modeste, comme atteint, si nous arrivons à résumer d'une façon claire l'état de cette question si complexe de la « tuberculose des voies biliaires ». Il nous a semblé encore qu'en joignant aux données acquises jusqu'ici les résultats de nos observations personnelles, il était possible d'arriver à une interprétation rationnelle qui convienne à tous les faits.

Il y a deux ans à peine un de nos anciens collègues traitait, avec infiniment de talent et de science, ce même sujet que nous abordons aujourd'hui. Ce qui excuse notre travail après celui de M. Sergent, c'est que nos observations nous ont conduit à des conclusions totalement différentes des siennes. La méthode que nous avons employée est aussi différente : lui s'est surtout adressé à l'expérimentation, nous nous sommes surtout servi de l'anatomie pathologique.

Il nous a paru que les auteurs qui ont écrit sur cette question ont négligé quelque peu l'examen des viscères autres que le foie. Nous croyons que la tuberculose des voies biliaires ne peut être considérée comme une lésion locale, qu'elle est la manifestation, dans le foie, d'une variété de tuberculose généralisée. Ce résultat ne peut

être acquis que par l'examen systématique de tous les organes : nous avons donné à cet examen la plus large part.

Mais l'étude microscopique n'a pas été négligée : nous avons fait des coupes histologiques de presque tous nos foies, et pour l'étude des plus intéressants nous avons eu souvent recours aux coupes en série.

On reprochera à notre travail de manquer d'expérimentation : nous acceptons volontiers ce reproche. Malheureusement des circonstances indépendantes de notre volonté nous ont obligé à terminer nos études médicales plus tôt que nous l'aurions voulu et ne nous ont pas permis de combler cette lacune. D'ailleurs l'expérimentation ne saurait donner de résultats intéressants qu'autant qu'elle est dirigée dans un sens déterminé, pour confirmer ou infirmer certaines hypothèses.

Or nous avons entrepris ce travail sans aucune idée préconçue. Celles que nous exposons aujourd'hui sont le résultat impartial d'un grand nombre d'observations. C'est donc aujourd'hui seulement que nous serions à même de réaliser un travail expérimental utile.

Les interprétations que nous proposons sont fondées sur l'étude de 143 foies d'enfants tuberculeux autopsiés par nous-même, pendant notre année d'internat aux Enfants-Malades.

Nous publions les observations des « foies avec tubercules biliaires ». Les autres seront résumées dans une liste à laquelle nous aurons souvent recours pour appuyer nos opinions.

Nous avons employé une technique des plus simples : des fragments de chaque foie étaient fixés dans l'alcool et dans l'acide osmique et inclus rapidement dans la

paraffine ; le reste du foie était conservé dans le liquide de Müller.

Quand nos premières coupes nous paraissaient intéressantes nous reprenions le foie durci dans le liquide de Müller pour l'étudier plus complètement sur des coupes à la paraffine ou au collodion. Nos coupes ont été colorées par l'hémateine (fond à l'éosine ou orange) et souvent au picrocarmin avec montage dans la glycérine.

On désigne sous le nom de *tubercule biliaire* tout tubercule du foie coloré par la bile.

Le tubercule biliaire, rarement très petit, atteint le plus souvent les dimensions d'un grain de blé, d'une lentille, d'un pois et plus. A mesure qu'il grossit, il se creuse au centre d'une cavité, représentée, dans les petits nodules, par un orifice punctiforme fortement coloré en vert ; dans les gros tubercules la cavité s'élargit, atteint le volume d'un grain de blé, d'une lentille, d'un pois, d'une noisette et plus ; elle contient un liquide épais, muqueux, fortement coloré par la bile.

Les tubercules biliaires sont fréquents, surtout chez l'enfant, mais en nombre très variables suivant les cas. Tantôt on en trouve avec peine 1, 2, 3 en hachant systématiquement l'organe ; tantôt il y en a plusieurs sur chaque coupe du foie ; plus rarement ils sont très abondants, confluent et infiltrent tout le parenchyme : « on dirait d'une véritable angiocholite tuberculeuse » (Sergent).

M. Sergent croit que « c'est à la lésion ainsi généralisée qu'il convient de réserver le nom de *Tuberculose des voies biliaires* », mais il avoue « que l'étude de ces tubercules biliaires rares et disséminés est inséparable

de celle de la tuberculose proprement dite des voies biliaires ».

Cette distinction entre les formes confluentes et les formes discrètes ne nous paraît pas admissible. Rien ne la justifie :

1^o Entre les foies où l'on ne rencontre que 2 ou 3 tubercules biliaires et les foies où ceux-ci sont abondants, il y a tous les intermédiaires. Il suffit, pour s'en convaincre, de jeter un coup d'œil sur le résumé de nos observations ;

2^o La structure des tubercules biliaires est la même dans tous les cas ;

3^o La systématisation péri-biliaire dans les formes confluentes légitimerait sans doute une distinction ; mais cette systématisation n'est pas du tout démontrée. Aussi croyons-nous le terme de *Tuberculose des voies biliaires* mauvais, puisqu'il évoque une hypothèse très discutée. En revanche, tout le monde s'entend sur celui de *Tubercule biliaire*. Il serait donc juste d'abandonner le terme de *Tuberculose des voies biliaires* pour dire : *Foie avec tubercules biliaires* (discrets, disséminés ou confluentes). Nous emploierons cependant indifféremment l'une ou l'autre de ces expressions.

Ce sont ces foies avec tubercules biliaires que nous nous proposons d'étudier.

CHAPITRE II

Historique.

On a voulu retrouver dans Portal (1) la première indication d'une tuberculose des voies biliaires. Cet auteur cite en effet plusieurs cas de « phtisie hépatique », coïncidant avec une « phtisie pulmonaire », à l'autopsie desquels il trouve, dans le foie, des « concrétions stéatomateuses purulentes ».

On s'accorde plus généralement à attribuer à Barrier la première description exacte de tuberculose biliaire. Nous croyons qu'il y a là une erreur. Cruveilhier (2), en 1828 déjà, figure dans son atlas deux types de foie avec tubercules biliaires. On lit dans le texte explicatif : « Ayant eu l'occasion d'examiner un certain nombre de foies d'enfants nouveaux-nés parsemés de tubercules et ces tubercules incisés m'ayant présenté une cavité remplie de bile concrète, je me suis demandé si ces prétendus tubercules n'étaient pas le résultat de l'inflammation des radicules biliaires, lesquels, oblitérés de distance en distance par l'inflammation adhésive, deviendraient des kystes biliaires ».

Le foie représenté pl. IV., fig. 2, appartient à un

(1) PORTAL. *Observ. sur la nature et le traitement des maladies du foie*. Paris. Caille et Ravier, 1813, p. 306.

(2) CRUVEILHIER. *Atlas d'anat. pathologique* (Maladies de l'appareil excréteur de la bile, pl. 4 et 5, 12^e livraison, p. 6).

enfant de 5 à 6 mois, mort avec des tubercules dans les poumons. Il me fut donné comme un exemple de tubercules dans le foie et, en effet, il était facile de s'y méprendre. Ce ne fut qu'après avoir incisé le foie en divers sens que je découvris des cavités multiloculaires et uniloculaires presque toujours remplies de concrétions biliaires, dont étaient creusées la plupart de ces petites tumeurs. Plusieurs de ces tubercules solitaires ou agglomérés étaient dépourvus de cavités, d'une densité fibreuse, et probablement le résultat de l'oblitération des kystes.

J'ai constaté le même fait, c'est-à-dire l'existence de kystes biliaires contenant de petites concrétions, sur deux foies d'enfants et sur plusieurs foies d'adultes ; dans tous ces cas, les parois des petits kystes étaient extrêmement épaisses et très résistantes ; plusieurs offraient des cavités anfractueuses dont les plus considérables auraient pu contenir un pois de senteur. Il était presque toujours impossible de saisir la continuité de ces kystes avec les canaux biliaires. Un foie d'enfant m'a présenté plusieurs centaines de semblables kystes ».

Si donc Cruvelhier a méconnu la nature tuberculeuse de ces kystes, c'est cependant lui qui les a décrits et figurés le premier. En 1840, Hahn (1) parle de gros tubercules hépatiques, blanc jaunâtres pouvant se ramollir, mais il est facile, d'après sa description, de se convaincre qu'il a décrit un cancer secondaire du foie.

Barrier (2), plus tard seulement, décrit les cavernes biliaires et signale leur communication avec les conduits

(1) HAHN, *Des tubercules du foie*. Thèse Paris, 1840.

(2) BARRIER, *Maladies des enfants*, III, 1842 p. 842.

hépatiques : « on découvre presque toujours une communication avec les conduits hépatiques plus ou moins volumineux, par lesquels la cavité se vide des liquides qu'elle renferme, pour se remplir plus tard d'une certaine quantité de bile qui reflue par le conduit dans lequel elle s'est ouverte. Ce sont là de véritables cavernes dans lesquelles les racines du conduit hépatique remplissent le même rôle que les bronches dans les cavernes pulmonaires ».

Lebert (1) dit que les tubercules du foie peuvent acquérir des dimensions considérables et dans un cas il a même observé « une caverne tuberculeuse de grandes dimensions au milieu d'un dépôt tuberculeux du foie ». Il insiste ensuite longuement sur le diagnostic anatomique de la tuberculose et du cancer du foie.

Rilliet et Barthez (2) admettent que « c'est du tubercule qui s'est déposé autour du canal biliaire et qui a fini par l'envahir, comme cela a lieu dans les poumons pour les conduits bronchiques ». Ils font remarquer que ces kystes biliaires ne se rencontrent que « chez les tuberculeux et surtout dans les cas de tuberculose généralisée ».

Dans les bulletins de la Société anatomique on retrouve, vers cette époque, quelques observations qui paraissent se rapporter à la tuberculose des voies biliaires (3).

Cruveilhier (4), dans son traité, écrit que l'on a souvent rapporté aux tubercules strumeux des lésions hépa-

(1) LEBERT, *Traité pratique des maladies scrofuleuses et tuberculeuses*. Paris, 1849 p. 675.

(2) RILLIET et BARTHEZ. Tome III, 1861 p. 450.

(3) OBSERV. de BUREAU, 1837, p. 35. — OBS. de CRUVEILHIER, 1831, p. 73. — OBS. de BERNUTZ, 1846, p. 389. — OBS. de BARTH, 1850, p. 331.

(4) CRUVEILHIER. *Tr. d'Anat. pathol.*, 1862, t. IV, p. 839 et suiv.

tiques complètement étrangères à la tuberculisation : 1° Kystes biliaires formés par la dilatation circonscrite des dernières divisions des conduits biliaires ; 2° Cirrhose (1) du foie ; 3° tubercules cancéreux du foie ; 4° abcès multiples du foie, conséquence d'une phlébite purulente hépatique ; 5° débris de kystes acéphalocystes.

Pour lui, les cavernes ne sont que des kystes biliaires différents des tubercules du foie.

Rokitansky (2) donne des tubercules biliaires une description merveilleuse de précision : « on trouve presque constamment, à côté des tubercules du foie, des *capsules* de la grosseur d'un grain de pavot, de chanvre, d'un pois et plus, à parois molles, qui contiennent un liquide épais, bilio-purulent, vert-sombre. Au premier abord, on les prend pour des dilatations vésiculeuses des conduits biliaires, d'autant plus que ces sortes de dilatations existent. Mais ce qui s'oppose, dans le cas particulier, à ce qu'il s'agisse de ces dilatations, c'est que les tubercules montrent souvent leur partie centrale jaune imprégnée de pigment biliaire, et présentent souvent, à leur centre, une cavité qui contient des débris et du pigment biliaire. Or il existe tous les intermédiaires entre ces aspects et les *capsules* ».

« Ce n'est que rarement qu'on voit la capsule en communication avec un conduit biliaire, dans lequel elle se laisse vider par pression. La capsule résulte vraisemblablement du ramollissement d'un tubercule développé aux dépens d'un certain nombre de cellules hépatiques,

(1) L'auteur s'accuse d'avoir commis lui-même cette erreur, dans une observation publiée à la *Soc. anat.* Même erreur aurait été commise par Bernutz.

(2) ROKITANSKY. *Lehrbuch der pathol. Anat.* 1861, III, Bibl. 37041 A.

ayant déterminé une prolifération conjonctive de voisinage et s'accroissant en s'imprégnant de pigment biliaire provenant des travées hépatiques et des fins conduits biliaires envahis ».

Pour Frerichs (1) ces gros nodules tuberculeux du foie peuvent se ramollir et « constituer de petites cavités à contenu purulent légèrement coloré par la bile ». Il ajoute : « Il ne faut pas confondre ces petites vomiques avec les kystes résultant de la tuberculose des canaux biliaires. En ce cas, il y a dépôt de matière tuberculeuse autour des canaux biliaires : on trouve alors au centre du tubercule un petit orifice à bords jaunes qui s'agrandit à mesure que le ramollissement s'opère. Il en résulte une cavité remplie de liquide trouble, mélangé de bile, dont les parois s'amincissent graduellement, à mesure que le ramollissement progresse vers la périphérie ».

Pour Niemeyer (2) certains kystes résultent de la compression des voies biliaires par de petites masses tuberculeuses.

Wagner (3), dans un remarquable travail qui ne contient pas moins de 34 observations, distingue deux formes de tuberculose du foie : l'une à granulations miliaires, l'autre à gros nodules. Ces gros tubercules sont souvent colorés en totalité ou seulement au centre, en jaune-vert. Ils présentent souvent une cavité centrale, irrégulière, analogue à un kyste, arrondie ou allongée,

(1) FRERICHS, *Traité pratique des maladies du foie*, 1861. Traduit par DUMÉNIL et PELLAGOT, Paris 1877.

(2) NIEMEYER, *Spec. pathol. u. Therapie*, I, 764.

(3) WAGNER, die Tuberculose der Leber. *Arch. der Heilkunde*, 1861.

remplie de liquide fluide, épais ou demi-solide, parfois brillant, rarement purulent. « La cavité est parfois limitée par une couche étroite de tissu tuberculeux qui, à un examen superficiel, peut être pris pour la paroi d'un conduit biliaire dilaté et ramolli ». Il décrit ensuite rapidement au point de vue histologique le gros nodule et le contenu des cavités biliaires. Il met en doute l'existence des dilatations kystiques admises par Cruveilhier.

Hénoch (1), lui aussi, mentionne les tubercules ramollis, colorés par la bile et remarque qu'on les confond souvent avec les dilatations sacciformes des conduits biliaires renfermant du mucus coloré par la bile.

Birsch-Hirschfeld, Orth, Forster dans les premières éditions de leurs traités d'anatomie pathologique parus vers 1863, confirment la description de Rokitansky. Pour Forster le point de départ du tubercule des voies biliaires est dans le tissu conjonctif des parois vasculaires et de la capsule de Glisson.

Duchek (2) rapporte une intéressante observation de tuberculose généralisée. Le foie contenait une caverne anfractueuse de cinq lignes à côté de cavernules plus petites et d'un grand nombre de nodules gris. Il y avait des nodules caséeux de la rate, des capsules surrénales, et des tubercules miliars dans les autres organes.

Virchow (3) considère les tubercules biliaires comme résultant de la fonte caséeuse des conduits biliaires dilatés. « Le plus souvent, dit-il, on se borne à relater les grands tubercules des voies biliaires qui atteignent

(1) HENOCH, *Klinik der Unterleibs Krankheiten*, I, p. 255.

(2) DUCHEK, *Schmidt's Jahrbücher*, 1865. vol. 425, p. 63

(3) VIRCHOW, *Traité des tumeurs*, B^d III, p. 87.

fréquemment le volume d'un pois et même le dépassent ; cela vient de ce que la coupe des canaux affectés est alors prise pour le tubercule lui-même ».

Klebs (1) après avoir décrit les tubercules biliaires, pose pour la première fois la question pathogénique ; il croit que la voie d'arrivée du virus, dans la tuberculose des voies biliaires, doit être différente de ce qu'elle est dans la tuberculose miliaire. Trois voies peuvent être invoquées : la muqueuse des voies biliaires, la veine-porte et les lymphatiques. Après avoir discuté les trois hypothèses, il se prononce pour la voie lymphatique. Nous aurons l'occasion de revenir sur l'opinion de cet auteur.

En 1872, Tublet (2) résume la question et rapporte un certain nombre d'observations de Hare, Niemeyer, Murchison, Lancereaux, Frankel et Steffen.

Thierfelder (3) publie, en 1874, un cas de tuberculose des voies biliaires qu'il considère comme primitive. Il n'y avait pas de lésions ailleurs que dans le foie qui contenait un grand nombre de tubercules biliaires. Sur des coupes passant par le point d'entrée du canal biliaire dans le tubercule, il a pu constater, entourant le canal, un certain nombre de tubercules jeunes « siégeant presque tous dans la couche musculaire, c'est-à-dire immédiatement contre la membrane propre du canal, de même qu'on les voit siéger dans l'adventice des plus petites bronchioles dépourvues de glandes, juste au-dessous de la membrane basale.

(1) KLEBS, *Handbuch der pathol. Anatomie*, 1869.

(2) TUBLET, *Tuberculose des voies biliaires*. Thèse Paris, 1872.

(3) THIERFELDER, *Pathologische Histologie*, 3^e Lief, taf. XVIII, fig. 5.

En 1880, dans un long mémoire, quelque peu diffus; Arnold (1) étudie le rôle des néo-canalicules biliaires dans la formation et le développement du tubercule en général. Ce travail n'a qu'un rapport éloigné avec la question que nous traitons ici.

Enfin, la même année, Simmonds (2) étudie avec soin les tubercules et cavernes biliaires. Pour la première fois, il indique nettement que les canaux biliaires sont toujours envahis de dehors en dedans (périangiocholite tuberculeuse) et énonce la théorie de l'infection ascendante des voies biliaires par le virus tuberculeux venu de l'intestin.

Avec Simmonds, nous entrons dans la période moderne de l'étude de la tuberculose des voies biliaires, période qui a vu paraître les importants mémoires de Sabourin, de Kotlar, de Sergent, sur le tuberculose des voies biliaires et un grand nombre de travaux d'ensemble sur la tuberculose du foie (Dallemagne, Pilliet, Zehden, etc....). — Tous ces travaux modernes seront largement mis à contribution et discutés dans le cours de ce travail (3).

(1) ARNOLD, Disseminirte und Gallengangstuberculose, *Archives de Virchow*, 1880, B^d 82, page 377.

(2) SIMMONDS, Gallengangstuberculose, *Arch. f. kl. méd.* 1880, p. 448.

(3) On trouvera à la fin de ce travail, les indications relatives à tous ces travaux.

CHAPITRE III

Etiologie et Clinique.

Nous ne savons à peu près rien de l'étiologie de la tuberculose des voies biliaires et on ne connaît aucun signe clinique qui permette de faire le diagnostic de cette lésion.

Voici néanmoins quelques généralités :

Les foies avec tubercules biliaires sont surtout fréquents dans l'enfance ; Sabourin et Sergent affirment que les formes *très discrètes* ne sont pas rares chez l'adulte et le vieillard. Mais les formes *disséminées* et *confluentes* se rencontrent presque uniquement chez l'enfant.

Le *sexe* ne paraît pas avoir d'influence manifeste. Dans les faits autopsiés par nous, il y avait 27 garçons et 24 filles. Relativement à l'âge, ces faits se groupent de la façon suivante :

12 cas au-dessous de 1 an (1).

16 cas de 1 à 3 ans.

10 cas de 3 à 5 ans.

4 cas de 5 à 7 ans.

5 cas de 7 à 9 ans.

4 cas de 9 à 15 ans.

(1) Goldschmidt a rapporté trois observations de tuberculose du foie à gros nodules chez des enfants très jeunes (l'un d'eux n'avait que trois semaines). Il suppose que l'infection du foie a débuté in-utéro et s'est faite par la veine ombilicale. Mais ces observations sont peu démonstratives.

Sergent pense que si l'on hache méthodiquement l'organe, il n'y a pas pour ainsi dire de foie tuberculeux où l'on ne trouve un ou plusieurs tubercules colorés en jaune. La proportion nous a paru moindre ; nous avons débité en tranches de 1 centimètre d'épaisseur tous nos foies et nous n'avons rencontré de tubercules colorés que 51 fois sur 140 autopsies d'enfants tuberculeux, dont 132 tuberculoses en évolution.

Dans ces 51 cas, il s'agissait :

39 fois de tuberculoses aiguës évoluant le plus souvent sous forme de méningite.

10 fois de tuberculose ulcéreuse du poumon terminée par tuberculose généralisée.

1 fois d'entérite tuberculeuse terminée par généralisation.

1 fois de péritonite tuberculeuse terminée par généralisation.

La fréquence des tubercules biliaires dans les tuberculoses généralisées est d'ailleurs ordinairement admise : Rillet et Barthez, Simmonds, Sergent la signalent.

Birsch-Hirschfeld seul dit que les cavernes sont plus fréquentes « dans la tuberculose chronique du poumon, des ganglions lymphatiques, de l'intestin ». C'est certainement une erreur.

Dans les antécédents de nos malades atteints de tuberculose des voies biliaires, on ne relève que des faits banals que l'on retrouve avec une égale fréquence dans les antécédents de nos autres tuberculeux : existence d'autres cas de tuberculose chez les ascendants ou collatéraux, mauvaises conditions hygiéniques, alimentation au biberon, sevrage prématuré, rachitisme, etc...

Plusieurs de nos malades avaient déjà fait un ou plusieurs séjours à l'hôpital ; la plupart avaient eu la rougeole, la coqueluche ou les deux ; dans plusieurs cas l'évolution de la tuberculose avait succédé immédiatement à l'une de ces deux affections. Mais, répétons-le, ce sont là des antécédents qui n'ont rien de spécial aux tuberculeux avec tubercules biliaires.

Nous avons retrouvé des antécédents de gastroentérite chez la plupart de nos malades, mais aussi souvent chez ceux dont le foie contenait des tubercules biliaires que chez ceux dont le foie n'en contenait pas.

Quant aux antécédents hépatiques, un seul de nos malades (Obs. 75) avait eu de l'ictère, il est mort de granulie et n'avait pas de tubercules biliaires dans son foie.

Les courbes de température ne nous ont montré aucune particularité : le tracé thermique variait suivant que le malade mourait avec des symptômes prédominants de méningite, de bronchopneumonie ou succombait cachectique peu après une maladie infectieuse. Rien ne distingue les courbes des enfants atteints de tuberculose biliaire de celles des autres tuberculeux.

Nous avons trouvé généralement le foie augmenté de volume, mais pas d'une façon constante ; quand il était très gros, il y avait ordinairement en même temps une hypertrophie de la rate.

Nous avons tenté l'épreuve de la glycosurie alimentaire chez plusieurs de nos malades : les résultats ont été tantôt positifs, tantôt négatifs, bien qu'il existât chaque fois des tubercules dans le foie. Dans un cas où l'épreuve avait été négative (Obs. 133), on trouva dans le foie des tuber-

cules biliaires disséminés ; il est vrai qu'il y avait une entérite très intense et que le sucre n'avait sans doute pas été absorbé. Dans aucun des cas de tuberculose biliaire confluyente l'épreuve n'avait été tentée.

Enfin, dans plusieurs de nos observations, nous trouvons noté que le malade avait eu de l'œdème des membres inférieurs, le plus souvent léger.

En somme il n'existe aucun signe clinique qui permette de diagnostiquer les tubercules biliaires dans le foie.

Cependant, étant donné la fréquence des ulcérations tuberculeuses dans la tuberculose biliaire, étant donné d'autre part que cette forme coïncide toujours avec une tuberculose généralisée aiguë, on devra penser à la tuberculose biliaire quand l'examen des selles diarrhéiques d'enfants atteints de tuberculose aiguë montrera de nombreux bacilles de Koch.

CHAPITRE IV

Description macroscopique des tubercules et cavernes biliaires.

Nous allons décrire dans ce chapitre :

1° Les divers aspects que peuvent revêtir les tubercules biliaires.

2° La façon dont ces tubercules se groupent pour constituer des formes macroscopiques.

I. — DIVERS ASPECTS QUE PEUVENT REVÊTIR LES TUBERCULES BILIAIRES.

On distingue quatre formes au tubercule biliaire :

a). La granulation miliaire jaune.

b). Le tubercule biliaire proprement dit.

c). La caverne biliaire.

d). Le tubercule biliaire guéri.

a). *Granulation miliaire jaune.* — Le mot de granulation miliaire, généralement employé, est inexact ici. Jamais une granulation miliaire vraie, transparente, ne se laisse imbiber de bile. Le volume de la granulation peut ne pas atteindre celui d'un grain de millet, mais la granulation est toujours caséeuse, opaque à son centre : l'existence d'un point caséeux semble être une condition indispensable pour que l'imbibition par la bile se produise.

Ce type est plutôt rare : les tubercules biliaires sont habituellement plus volumineux. On peut cependant, comme nous le verrons plus loin, rencontrer des formes de tuberculose biliaire constituées uniquement par de telles granulations.

Au point de vue descriptif, la granulation miliaire colorée se compose d'une périphérie demi-transparente, et d'une partie centrale caséuse, opaque, teintée en jaune-vert.

b). Tubercule biliaire proprement dit. — C'est un tubercule cru de volume pouvant varier d'une tête d'épingle à une lentille, un pois et plus. La périphérie arrondie ou polycyclique est marquée généralement par une ligne translucide qui représente la coque. La partie caséuse centrale, plus ou moins colorée en jaune, présente généralement à son centre un point vert foncé. Ce point peut manquer et la coloration du tubercule être uniforme. Mais parfois cette absence n'est qu'apparente ; la coupe n'a pas passé par le centre du tubercule où siège le point vert. Si on fait d'autres coupes sur le même nodule, on finit par tomber dessus.

Si on place le tubercule ainsi sectionné sous un filet d'eau, la partie verte est emportée et à sa place on voit une toute petite cavité.

On a prétendu que le point vert central représentait toujours un conduit biliaire autour duquel se serait développé le tubercule. L'examen histologique, comme nous le verrons, ne confirme pas cette assertion ; la coloration verte du tubercule indique seulement que celui-ci communique avec un canalicule biliaire ; si le point vert est toujours central cela tient à ce que le ramollissement

débute toujours par le centre du tubercule et que c'est par conséquent en ce point que l'imbibition par la bile se fait le mieux.

On peut d'ailleurs, au lieu d'un *point*, trouver au milieu du tubercule une tache verte ou une toute petite cavité remplie de liquide épais fortement coloré par la bile. Que cette cavité s'agrandisse et on aura une caverne.

c). *Caverne biliaire*. — Nous n'avons pas à nous occuper ici des cavernes volumineuses développées dans le foie par propagation d'un foyer tuberculeux voisin, comme dans un cas rapporté par Pilliet (1) et dans ceux de Lannelongue (2). Ces faits ne rentrent pas dans le cadre de cette étude.

Les cavernes biliaires se présentent sous forme de cavités de volume pouvant varier d'un grain de chènevis à une lentille, un pois, une noisette et davantage. Elles contiennent un liquide muqueux, épais, fortement coloré par la bile. La surface de la cavité a un aspect tomenteux, irrégulier, villeux, déchiqueté. Sur une coupe au couteau de la caverne on peut distinguer dans la paroi :

1^o Une couche interne friable, fortement colorée en vert qui s'effrite sous un filet d'eau ;

2^o En dehors de celle-ci une deuxième couche, non colorée, d'aspect caséeux, qui se confond elle-même en dehors avec :

3^o Une troisième couche fibreuse dure qui enkyste la caverne. Cette dernière est mal limitée de la précédente. Elle paraît toujours plus importante qu'elle n'est en réalité. Elle n'est pas en rapport avec le volume de la

(1) PILLIET, *Bull. soc. Anat.*, p. 589.

(2) *Cong. de Chirurg.*, 1888, p. 358 ; *Congrès de la tuberculose*, 1889, p. 204.

caverne et semble même *relativement* plus épaisse sur les cavernes peu volumineuses. Cependant les toutes petites cavités ne présentent souvent pas de coque nette.

A la périphérie de la caverne, le tissu paraît comme aplati. On peut presque toujours apercevoir à l'œil nu un volumineux espace porte collé contre la paroi de la caverne.

On a lu plus haut que d'après Barrier on peut souvent déceler la communication des cavernes avec un conduit biliaire. M. Sergent a tenté cette délicate opération sans succès. Nous n'avons pas été plus heureux. Nous croyons encore, comme lui, qu'il est impossible de vérifier cette assertion des auteurs : que l'on peut voir plusieurs cavernes échelonnées le long d'un *même* conduit biliaire ; alors même que plusieurs cavernes sont très rapprochées il nous paraît impossible d'affirmer qu'elles siègent sur le même conduit.

d). Tubercule biliaire guéri. — Nous avons parfois rencontré dans le foie des nodules constitués par une coque épaisse, fibreuse, cartilaginiforme, renfermant un contenu opaque d'aspect caséeux. Ce sont là assurément des tubercules guéris. Mais rien ne démontre que ces tubercules ont été infiltrés de bile. Cependant le tubercule biliaire peut sans doute guérir comme tout autre tubercule et Sabourin a rencontré des cavernes guéries, constituées par une paroi fibreuse très épaisse, séparée, du tissu hépatique par un rebord nettement tranché ; au centre il y avait une cavité régulière remplie d'une masse vitreuse comme fragmentée.

II. — MODES DE GROUPEMENT DES TUBERCULES BILIAIRES. —
FORMES DU « FOIE AVEC TUBERCULES BILIAIRES ».

On peut décrire deux formes principales du foie avec tubercules biliaires :

1^o Une forme où le foie ne contient que des tubercules colorés sus-miliaires ;

2^o Une forme commune, où l'on trouve à la fois des tubercules biliaires de volume variable et des cavités.

1^o *Forme à tubercules sus-miliaires colorés.* — Cette forme a été décrite pour la première fois par Sargent (1). Il s'agissait d'une granulie généralisée ; l'autopsie montra des lésions banales de granulie : « Le foie qui était gros et un peu gras, était farci à la surface et dans la profondeur d'une véritable grêle de granulations miliaires de la grosseur d'une tête d'épingle et présentant toutes, ou presque toutes en leur centre, un petit point jaunâtre ou verdâtre permettant d'affirmer à l'œil nu leur localisation péribiliaire. — Ces granulations étaient absolument semblables à celles que je rencontrais souvent au hasard des coupes dans les foies tuberculeux que j'ai rangés dans la forme discrète ».

Quelques-unes de nos observations, surtout les observations 15 et 16, paraissent se rapprocher sensiblement de cette forme bien que l'on y rencontrât quelques nodules jaunes plus gros et un nombre modéré de tubercules non colorés.

2^o *Forme commune.* — On peut en distinguer schématiquement trois variétés :

(1) SERGENT, *loc. cit.*, p. 23.

- a). Une variété discrète.
- b). Une variété à tubercules disséminés.
- c). Une variété confluyente.

a). *Variété discrète.* — C'est la plus fréquente. Les tubercules colorés en jaune sont très peu nombreux. Parfois ce n'est qu'en débitant le foie en fines tranches, en le hachant littéralement qu'on parvient à trouver un, deux, trois, ou un très petit nombre de tubercules colorés. Les dimensions de ces tubercules sont très variées, et on trouve parfois aussi une ou deux petites cavernules. A côté de ces nodules biliaires, on voit toujours un plus ou moins grand nombre de tubercules miliaires et de tubercules crus non colorés.

Assez souvent tous les tubercules crus, biliaires ou non, contenus dans le foie, sont groupés les uns à côté des autres dans un très petit volume de parenchyme.

Cette tendance à se rassembler en amas se rencontre d'ailleurs dans toutes les variétés ; même dans les formes confluentes, il est manifeste que les tubercules ne sont pas distribués d'une façon régulière dans le parenchyme. Souvent dans les groupes, les gros nodules sont entourés de nodules plus petits, satellites, et cet aspect fait inévitablement penser à une éruption secondaire partie du gros nodule central.

D'après Sabourin et Sergent, la forme très discrète serait fréquente chez l'adulte et le vieillard, par opposition aux formes suivantes qu'on y rencontre exceptionnellement.

b). *Variété à tubercules disséminés.* — Cette variété ne diffère de la précédente que par le nombre des tubercules biliaires. Elle est assez fréquente chez l'enfant, rare

chez l'adulte et le vieillard. Sur chaque section du foie on trouve 3 ou 4 tubercules colorés en jaune ou cavernules d'âges différents ou du même âge.

Toujours il y a en même temps des tubercules non biliaires à divers stases d'évolution.

c). *Variété confluyente*. — Cette variété, exceptionnelle chez l'adulte et le vieillard, est rare même chez l'enfant : « Elle affecte des caractères microscopiques tels qu'elle réveille à priori l'idée d'une angiocholite tuberculeuse. »

C'est à cette forme seule que M. Sargent réserve le terme de *Tuberculose des voies biliaires*, parce qu'il considère que la systématisation péri-biliaire y est évidente. Nous avons dit plus haut pour quelles raisons cette distinction ne nous paraissait pas légitime.

Le foie est complètement farci de tubercules biliaires de dimensions variées, de cavernules et parfois de cavernes volumineuses. Mais le parenchyme intermédiaire aux tubercules biliaires renferme toujours un nombre plus ou moins considérable de tubercules non colorés d'âges divers, car Brissaud et Toupet commettent certainement une grosse erreur quand ils disent que « chaque foie tuberculeux ne comporte le plus souvent qu'une variété de tubercules » (1).

Un des exemples les plus remarquables de cette forme est le cas présenté à la Société Anatomique par Toupet (2). Dans cette observation, en incisant les canaux hépatiques on voyait qu'ils communiquaient largement avec les cavernes. D'autre part, sur les parois de ces canaux,

(1) BRISSAUD et TOUPET. Sur la tuberculose du foie. *Journal de Verneuil*, fascic. I, 1887, p. 98.

(2) TOUPET, *Bull. Soc. Anat.*, 1886, p. 647.

on trouvait un petit semis de granulations tuberculeuses. D'autres exemples typiques de cette variété ont été montrés à la même société par Luc (1), Faure-Miller (2), Gaucher (3); excepté dans les cas de Toupet et de Luc, les gros canaux biliaires, cholédoque et canaux hépatiques ne contenaient jamais de tubercules. Dans aucune de nos observations nous n'en avons trouvé.

Plusieurs fois nous avons constaté de la périhépatite : mais celle-ci nous a paru dépendre le plus souvent, sinon toujours, d'une péritonite diaphragmatique plus ou moins manifeste.

L'adénopathie du hile du foie est fréquente mais non constante. On trouve au niveau du hile un ou plusieurs ganglions hypertrophiés, caséeux ou non. Dans aucune de nos observations nous n'avons constaté de compression manifeste des gros canaux biliaires par ces ganglions et nous avons souvent vu de semblables ganglions chez des enfants dont le foie ne contenait pas de tubercules biliaires (voir les observations).

Enfin nous avons plusieurs fois fendu la veine-porte et ses branches principales sans jamais y rencontrer de lésion appréciable.

(1) LUC, *Bull. Soc. anat.*, 1882, p. 528.

(2) FAURE-MILLER, *Bull. Soc. anat.*, 1890, p. 147.

(3) GAUCHER, *Bull. Soc. anat.*, juin 1879.

CHAPITRE V

Structure microscopique et évolution des tubercules et cavernes biliaires.

Dans ce chapitre nous nous proposons :

- I. — De décrire la structure histologique des cavernes et des tubercules biliaires.
- II. — De rechercher si les granulations tuberculeuses présentent, dans les foies à tubercules biliaires, une localisation ou une structure spéciales.
- III. — De montrer le mode de formation des gros nodules et des cavernes.

I. — STRUCTURE DES CAVERNES ET TUBERCULES BILIAIRES.

A. *Cavernes*. — La caverne présente à étudier une cavité centrale et une paroi :

1^o La cavité est représentée, sur les coupes, par un trou, grossièrement circulaire, au milieu duquel on voit habituellement des granulations biliaires, des débris informes, granuleux, ne se colorant plus ; des lambeaux d'épithélium biliaire, souvent sous forme de rubans, de palissades complètement libres ou tenant encore à un point de la paroi ; des débris de leucocytes, de la fibrine plus ou moins modifiée, etc. S'il arrive que la coupe passe dans l'axe de l'abouchement du canal biliaire dans la

caverne, on voit celui-ci, au moment où il pénètre dans la cavité, s'évaser en entonnoir. C'est dans cet entonnoir que l'on retrouve le plus souvent les débris de l'épithélium biliaire plus ou moins déchiqueté (fig. 1).

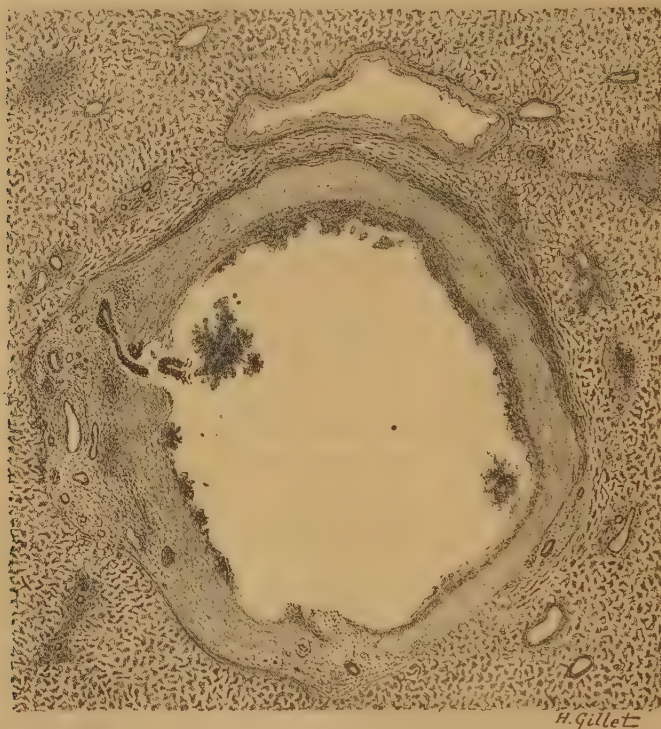


FIG. I (Obs. 41). — Saibr... Obj. N° O VERICK. L'espace porte principal est à gauche. On voit le canal biliaire de cet espace s'ouvrir dans la caverne.

2° La paroi de la caverne comprend deux grandes couches : une couche caséuse, une couche fibreuse.

a). *La couche caséuse* se divise elle-même en deux zones, le plus souvent bien distinctes, l'une interne, l'autre externe.

La *zone interne* est complètement infiltrée de granulations biliaires, déchiquetée ; elle laisse pendre dans la cavité des lambeaux, des filaments, sous forme de villosités irrégulières.

A un fort grossissement, on voit qu'elle est composée par une sorte de dentelle de tissu amorphe, au milieu duquel on reconnaît, de-ci de-là, quelques blocs ne prenant pas la couleur, qui ont été sans doute des cellules. Parfois on y trouve encore quelques rares leucocytes, dont le noyau se colore vivement, et quelques fragments de fibres conjonctives nécrosées.

La *zone externe* est composée de matière caséuse de consistance ferme, non colorée par la bile, d'aspect granuleux, parfois comme réticulé. Le tissu qui compose cette zone ne prend pas les colorants. On y trouve souvent des formes cellulaires encore reconnaissables, mais dont le noyau ne se colore plus et aussi quelques leucocytes parfaitement colorables. Enfin, on y voit souvent des coupes de vaisseaux et de canalicules biliaires, dont la paroi est altérée, alors que leur lumière reste habituellement perméable.

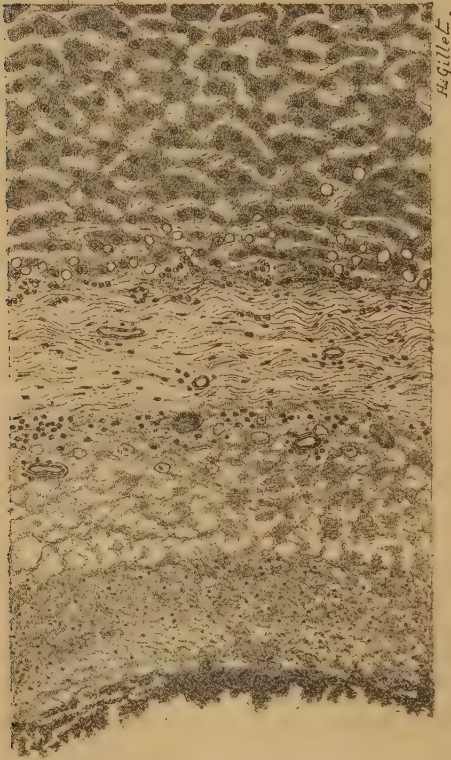
Le tissu amorphe qui constitue cette couche s'aplatit à la périphérie et se dispose en stratifications concentriques qui se confondent avec les fibres conjonctives de la couche suivante.

C'est à la partie la plus externe de cette zone caséuse et sur la limite qui la sépare de la couche fibreuse, que l'on trouve habituellement les cellules géantes.

Celles-ci sont en nombre très variable suivant le cas. Dans quelques-unes de nos coupes elles manquent complètement : dans d'autres, elles sont fort abondantes.

Il y en a souvent aussi au milieu de la couche fibreuse.

Entre les couches *fibreuse* et *caséuse*, il existe souvent une infiltration de cellules embryonnaires parfois si abondante, qu'elle se traduit à un faible grossissement



8. Tissu hépatique normal.

7. Zone d'aplatissement des cellules hépatiques. Dégénérescence vésiculo graisseuse.

6. Zone des néocanalicules.

5. Couche fibreuse.

4. Zone des cellules géantes.

3. Couche caséuse ferme non colorée.

2. Couche caséuse infiltrée de pigment biliaire.

1. Bile adhérente à la paroi de la caverne.

FIG. II. — Coupe de la paroi de la caverne de la figure I.
VERICK. obj. 7. Ocul. I.

par une ligne fortement colorée qui limite nettement le tissu fibreux du tissu caséux (fig. 2).

b). La couche *fibreuse* est d'épaisseur très variable : tantôt large, dense ; tantôt étroite, composée de fibrilles

peu serrées et infiltrées d'éléments embryonnaires. Elle est relativement plus épaisse autour des petites cavités qu'autour des cavernes volumineuses.

Les fibres conjonctives sont orientées dans le sens de la circonférence de la cavité. Elles sont séparées les unes des autres par un nombre variable de cellules fixes et d'éléments embryonnaires, ceux-ci surtout abondants le long de la couche caséuse.

A la périphérie de la fibreuse, les fibres conjonctives s'écartent les unes des autres de façon à constituer des mailles qui contiennent des cellules hépatiques aplaties souvent atrophiées ; chaque maille en renferme une ou plusieurs disposées en files de cinq ou six.

Il existe donc, au voisinage immédiat de la caverne, une zone de cirrhose intercellulaire qui peut s'étendre plus ou moins loin.

Lorsque la couche fibreuse n'est pas très dense, il arrive qu'on rencontre des cellules hépatiques jusqu'en son milieu, entre les fibres.

L'abondance des néo-canalicules biliaires est sujette à de très nombreuses variations : parfois ils manquent presque complètement ; parfois ils constituent au contraire un véritable réseau autour de la caverne ; on en trouve dans toute la couche conjonctive, mais leur siège principal est à la partie la plus externe de cette couche, dans la même région qui contient des cellules hépatiques.

On voit encore, dans cette même région, des rangées de noyaux dont l'aspect est tel qu'il n'est pas possible de décider si ce sont des cellules du foie ou des néocanalicules : il s'agit vraisemblablement de formes de passage entre ces deux éléments.

« La direction générale des néocanalicules est d'abord oblique par rapport à l'enveloppe conjonctive du tubercule, puis ils deviennent parallèles et forment alors des réseaux constitués par des boyaux cylindriques et anastomosés de cellules petites, à noyaux volumineux, mais sans protoplasma différencié. . . . Sur quelques points, ces travées communiquent avec les espaces portes du voisinage, mais le plus souvent elles proviennent directement des trabécules hépatiques » (Pilliet). On voit assez souvent la continuité d'une travée hépatique avec un néocanalicule de la zone fibreuse.

Enfin, on trouve souvent dans la couche fibreuse, surtout à sa *partie interne*, des cellules géantes. L'abondance de ces cellules, dans les cas où il y a en même temps abondance des néocanalicules, doit faire penser que la théorie de l'origine canaliculaire des cellules géantes, soutenue par Arnold, doit être vraie pour un certain nombre de cas.

La couche conjonctive contient habituellement des vaisseaux artériels et veineux et des canaux biliaires d'un certain volume dont les lumières sont perméables. Des vaisseaux partent souvent des rameaux qui pénètrent dans la partie la plus externe de la zone caséuse.

Enfin, on trouve souvent dans la couche conjonctive, des nodules tuberculeux simples ou composés, lymphoïdes ou à centre caséux.

A la périphérie de la caverne, le tissu hépatique est tassé, les cellules aplaties dans le sens de la circonférence de la cavité et d'autant plus aplaties qu'elles sont plus rapprochées d'elle. Sur les limites de la caverne, il y a

toujours un certain degré de cirrhose intercellulaire et les cellules sont atteintes de dégénérescence vésiculo-graisseuse. Enfin, on trouve souvent dans la zone pérituberculeuse, une congestion très marquée du réseau capillaire, allant parfois jusqu'à l'hémorragie.

Accolés à la caverne, on voit constamment un ou plusieurs espaces portes. On en trouve toujours un volumineux dont le tissu conjonctif épaissi et infiltré d'éléments embryonnaires se confond avec la coque fibreuse de la caverne.

Sur des coupes en série, on arrive toujours à saisir le point où le canal biliaire de l'espace communique avec la cavité (sauf, bien entendu, dans le cas où le grand espace est simplement accolé à une caverne ayant pour point de départ un espace voisin).

On observe parfois 2 ou 3 grands espaces portes sur les bords de la caverne ; si l'on fait des coupes en série, on voit que ces espaces se rapprochent et finissent par se réunir. Il s'agit évidemment dans ces cas de cavernes développées dans l'angle de bifurcation ou de trifurcation d'une gaine glissonienne.

B. *Tubercules biliaires*. — On peut en distinguer 3 variétés :

a). *Gros nodules biliaires*. — Après la longue description que nous avons consacrée aux cavernes, il serait fastidieux d'insister sur l'histologie des gros nodules biliaires ; ce sont des cavernes dont la cavité est comblée par de la matière caséuse colorée par la bile.

On peut leur décrire :

1^o Une partie centrale, caséuse, infiltrée de bile, molle, craquelée, fragile ;

2° Une zone caséuse, non colorée par la bile, ferme.

3° Une coque conjonctive.

Nous renvoyons, pour le détail de ces couches, à notre description de la paroi des cavernes.

Il n'est pas rare de rencontrer sur les coupes 2 ou 3 gros nodules biliaires séparés simplement par un mince faisceau conjonctif qui contient des vaisseaux et des canalicules biliaires.

b). Granulations sus-miliaires jaunes. — Elles sont très fréquentes. Quand elles existent en très grand nombre, à l'exclusion des gros nodules, on a la forme décrite par Sergent sous le nom de : *Forme miliaire de la tuberculose des voies biliaires*.

On retrouvera dans nos observations deux exemples de cette forme (Obs. 11 et 16). Dans ces cas, nous avons trouvé appendus aux gâines glissoniennes de petit volume, un nombre considérable de petits nodules simples ou composés. Le centre de ces nodules était caséux, quelque petit que fût leur volume. La situation de ces nodules par rapport aux gâines glissoniennes ne peut être bien étudiée que sur des coupes qui ont intéressé la gaine suivant son axe : on voit les canaux vasculaires et biliaires atteindre le nodule, se perdre dans lui et reparaître au côté opposé.

Les granulations miliaires jaunes ne sont donc autre chose que des tubercules sus-miliaires, développées sur le trajet des petites gâines de Glisson, ayant détruit le canalicule biliaire de ces gâines et imbibés de bile, grâce à leur consistance caséuse.

Dans ces formes miliaires de tuberculose biliaire on trouve généralement une très grande quantité de cellules

géantes, dont un certain nombre représentent, vraisemblablement des canalicules biliaires oblitérés.

C. *Tubercules biliaires de guérison*. — Il est certain que les tubercules biliaires peuvent guérir. Des tubercules de guérison miliaires ou caséux se rencontrent fréquemment dans les coupes de foies avec tubercules biliaires. Mais ces tubercules guéris ne sont pas colorés en jaune, de sorte qu'il est impossible de dire qu'il s'agit d'un tubercule *biliaire*, à moins qu'il y ait caverne ce qui est rare. Le tubercule fibreux que l'on rencontre sur les coupes se présente sous l'aspect d'une « masse homogène, transparente, rappelant la coupe d'un tendon sectionné en travers ; il est inclus, comme indifférent au sein du parenchyme hépatique, et remarquable par l'uniformité de sa texture » (Sergent). Ces tubercules sont composés de gros faisceaux comme hyalins, entre lesquels persistent quelques éléments nucléaires ; d'autres sont formés d'une coque fibreuse, au centre de laquelle on voit des éléments cellulaires en régression. D'après Pilliet, le tissu de ces nodules fibreux est parfois mêlé de bandes de fibrine en voie d'organisation, fibrine provenant des hémorrhagies capillaires qui circonscrivent le néoplasme.

Sabourin dit que ces tubercules fibreux sont très fréquents dans la tuberculose des voies biliaires. Nous avons fait la même constatation, mais nous croyons qu'il ne faut pas exagérer cette fréquence : il arrive souvent que l'évolution des tubercules s'accompagne d'une réaction conjonctive de voisinage très marquée : ce ne sont pas là de vrais tubercules de guérison.

On trouve aussi, quoique exceptionnellement, des cavernes guéries : elles se composent d'une paroi fibreuse

très épaisse, séparée du tissu hépatique par un rebord nettement tranché ; au centre on trouve une cavité régulière, remplie d'une masse vitreuse comme fragmentée ; la surface interne est tomenteuse, avec quelques noyaux grêles. Il n'y a dans la paroi, ni foyers d'infiltration embryonnaire, ni follicules tuberculeux (Sabourin).

II. — LES GRANULATIONS TUBERCULEUSES PRÉSENTENT-ELLES
DANS LES FOIES A TUBERCULES BILIAIRES UNE LOCALISATION
OU UNE STRUCTURE SPÉCIALES ?

On a dit que, dans la tuberculose des voies biliaires, on trouvait dans le foie un grand nombre de granulations péribiliaries ; que ces granulations, développées autour du canalicule biliaire pour centre, étaient en quelque sorte la signature de la systématisation péribiliaire des tubercules. Dans le but de vérifier cette proposition, nous avons entrepris de rechercher quelles sont les localisations des nodules dans les foies contenant des tubercules biliaires macroscopiques. Nous allons exposer le résultat de cette enquête.

Dans les foies contenant des tubercules biliaires les nodules siègent :

A. Dans les fissures.

B. Dans les espaces portes.

A. *Nodules fissuraires*. — Ce sont les plus abondants. Tantôt on les voit interrompre les gaines glissoniennes des fissures (fig. 3) ; tantôt ils sont accolés à elles. Quand ils sont nombreux, on les voit appendus aux rameaux glissoniens, comme des grains de raisin sur leur grappe (fig. 4). Souvent ces grappes n'ont en apparence aucun

rapport avec les vaisseaux sanguins et biliaires, mais, sur des coupes en série, on finit toujours par voir une petite gaine glissonienne avec ses canaux, pénétrer dans l'amas.



FIG. 3. — Obj. 2. VERICK. Ocul. I. Obs. 44, série A-3. — Petit nodule à centre caséux développé sur le trajet d'une fissure de Kiernan qu'il interrompt.

Sur certaines coupes où la gaine est intéressée suivant sa longueur, on voit tantôt le faisceau vasculobiliaire cheminer entre les nodules, tantôt ceux-ci interrompre la gaine sous forme de renflements situés sur son trajet (fig. 3).

Souvent on rencontre un tubercule accolé à un espace porte volumineux et dans ce tubercule on ne voit aucun canal vasculaire ni biliaire. Mais si l'on fait des coupes en série, on aperçoit, à un moment donné, se détachant de l'espace porte, une ramification glissonienne qui



FIG. 4. — Obj. O. VERICK. Ocul. I. — Obs. 7. Kn, série A-11. — Amas de petits nodules caséux disposés en grappes autour des ramifications glissoniennes.

pénètre dans le tubercule (fig. 5). Celui-ci siège donc sur l'origine d'un ramuscule glissonien collatéral. Nous verrons plus loin que c'est là un siège de prédilection pour les tubercules.

B. *Nodules intraportaux*. — Les tubercules situés

dans les espaces portés d'un certain volume sont certainement bien moins nombreux que les tubercules fissuraires, mais on en trouve cependant beaucoup. Et c'est



FIG. 5. — Obj. 2 de VERICK. Ocul. I. Van Vel... Obs. 2, série B-3. — Dans cette figure on voit un nodule développé sur l'origine d'une branche glissonienne collatérale. Sur d'autres coupes à un niveau supérieur on ne voyait pas le canalicule biliaire représenté ci-dessus, de sorte que le tubercule ne paraissait pas avoir de rapport avec une gaine de Glisson.

là un des caractères différentiels avec la granulie où les tubercules intraportaux sont l'exception.

Dans les foies à tubercules biliaires, la tuberculose « au lieu de former des nodules situés au voisinage de l'espace porte, mais plus ou moins indépendants de lui, en crée qui occupent le tissu conjonctif épaissi et modifié de l'espace de Kiernan » (Pilliet).



FIG. 6. — Obj. 2. VERICK. Ocul. I. Laf. Obs. 121, série A-6. — Cette figure représente un tubercule diffus dans un petit espace porte. Celui-ci est complètement infiltré et la caséification commence dans sa moitié supérieure.

La tuberculisation de l'espace porte peut se faire sous forme *diffuse* ou sous forme *nodulaire*.

1^o *Forme diffuse*. — L'espace porte est infiltré tout

entier par des éléments embryonnaires et épithélioïdes, au milieu desquels on voit les canaux de l'espace. Ceux-ci ont habituellement leurs parois infiltrées, tandis que les lumières restent libres (fig. 6). La caséification débute par le centre de figure de ce tubercule portal pour s'é-



FIG. 7. — Obj. 2. VERICK. Ocul. 4. Kn. Obs. 7, série E-4. — Tubercule péri-artériel coupé en long. Le nodule tuberculeux est rigoureusement péri-artériel. Les canaux veineux et biliaires sont repoussés vers la droite.

tendre vers la périphérie. (Nous reviendrons plus loin sur le mode de caséification).

2° *Forme nodulaire.* — Dans ce cas, il existe dans l'espace porte un ou plusieurs nodules à centre caséeux ; ces nodules peuvent être périartériels, péribiliaries, ou siéger en un point quelconque de l'espace.

a). On trouve des nodules *périartériels* dans presque tous nos foies avec tubercules biliaires ; mais leur abondance est surtout remarquable dans le foie de notre observation 7. Sur chaque coupe de ce foie, on peut en compter 8 ou 10 (fig. 7). Il y en a aussi beaucoup



FIG. 8. — VERICK. Obj. 2. Ocul. I. Kn. Obs. 7, série E-10. — On voit au centre une artère volumineuse entourée par un nodule caséux. A gauche et en haut une petite artériole est le centre d'un autre nodule.

dans l'observation 41. Le tubercule périartériel se compose d'une partie centrale caséuse présentant elle-même en son milieu l'artère dont la paroi est dégénérée, d'aspect hyalin.

La lumière du vaisseau est généralement perméable, quelquefois oblitérée. Autour de la partie caséuse, on

voit une zone composée de cellules embryonnaires et épithélioïdes. Accolés au nodule, les autres canaux de l'espace sont refoulés et infiltrés de cellules embryonnaires (fig. 8).

Il est à remarquer que l'artériole centrale des tubercules périartériels est rarement l'artère principale de l'espace, comme dans la figure 8 : le plus souvent c'est une toute petite artériole.

b). Les nodules *péribiliaires* sont considérés par Sabourin et Sergent comme fréquents. M. Sergent définit le tubercule péribiliaire : « une infiltration leucocytaire
« ayant pour centre un canal biliaire de petit calibre.
« Dans les foies où les tubercules biliaires macroscopiques sont très abondants, de semblables follicules
« se rencontrent en grand nombre sur les coupes. . . .

« Le follicule tuberculeux péribiliaire peut aussi se
« rencontrer dans les grands espaces portes. L'infiltration
« tuberculeuse occupe la paroi propre du canal ; elle
« peut occuper toute sa périphérie ou seulement une
« zone plus ou moins étendue. Tantôt le follicule tuberculeux,
« au lieu d'être situé dans la paroi propre du canal biliaire,
« est développé autour des acini glandulaires annexés à ce canal ; c'est ce qu'on peut voir dans
« les espaces portes de premier et de second ordre ; deux
« ou trois follicules semblables peuvent alors se montrer
« autour d'un canal biliaire de gros calibre.

« Tantôt le follicule tuberculeux a pour centre un
« bouquet de néocanalicules biliaires : c'est ce qu'on
« peut voir à la périphérie des grands espaces portes
« atteints d'inflammation chronique ou dans la zone
« externe de la paroi des cavernes biliaires » (Sergent).

M. Sabourin, parlant des premiers canaux biliaires collecteurs, dit qu'on voit souvent, soit un tubercule miliaire accolé au canalicule, soit une infiltration embryonnaire intense de sa paroi, « *infiltration qui souvent ne dépasse pas les limites de cette paroi* ».

Il s'agit de s'entendre : il est très fréquent, comme nous l'avons vu, que le canal biliaire se trouve englobé dans un tubercule occupant l'espace porte. Mais il est exceptionnel, sur nos coupes, de rencontrer des nodules développés autour d'un canal biliaire pour centre, analogues à ceux que l'on trouve développés rigoureusement autour de l'artère.

Nous sommes donc sur ce point complètement en désaccord avec les auteurs que nous venons de citer ; dans les petits espaces portes, l'infiltration nous a paru pour ainsi dire toujours diffuse ; tous les canaux sont compris au milieu du tubercule et il n'est pas possible de considérer le canal biliaire comme le centre de celui-ci.

Nous croyons donc que les granulations miliaires *péri-biliaires* sont exceptionnelles, à moins que, à l'exemple d'Arnold, on ne considère comme telles des follicules tuberculeux avec cellule géante centrale. Ces follicules sont très abondants dans les tuberculoses biliaires et, après tout, l'hypothèse d'Arnold est probablement exacte dans certains cas. Mais cela n'est pas démontré.

Pour, ce qui est des nodules latéraux, on trouve sans doute fréquemment des tubercules accolés à un canal biliaire ; mais on en trouve aussi souvent qui sont accolés à l'artériole ou à la veinule.

Pour les grands espaces portes, il n'en est pas tout à

fait de même : dans certains cas qui nous ont d'ailleurs paru rares, le tubercule paraît nettement développé autour du canal biliaire pour centre. Nous donnons (fig. 9) un remarquable exemple de cette disposition.



FIG. 9. — Obj. 2. VERICK. Ocul. I. — Kn. Obs. 7, série O-48. — Cette coupe représente un tubercule développé autour d'un gros canal biliaire pour centre.

c). Enfin, on trouve souvent des nodules tuberculeux de volume variable, situés dans l'espace porte, en un point quelconque de cet espace, sans que ces tubercules soient manifestement développés autour d'un des canaux, mais

souvent aussi, on reconnaît avec de forts grossissements sur des séries de coupes, une petite artériole oblitérée



FIG. 10. — Obj. 2. VERICK. Ocul. I. — Kn. Obs. 7, série A-9. — Cette figure représente un nodule tuberculeux développé dans un espace porte en dehors des canaux vasculaires et biliaires.

au milieu du nodule caséeux. Nous croyons que beaucoup de ces nodules sont périartériels (fig. 10).

La **conclusion** de cette étude, c'est que les tubercules,

dans les foies à tubercules biliaires, comme dans les tuberculoses miliaires, siègent tout le long des ramifications de la capsule de Glisson, groupés autour du paquet vasculobiliaire. Mais que, *dans la gaine, leur siège est indifférent.*

Bien que, dans nos foies, les tubercules périartériels soient nombreux, il n'est pas possible de dire que les nodules sont systématisés autour des artères. Sans doute cette prédominance de localisation doit être prise en considération, mais on ne la rencontre pas dans tous les cas. Et il ne faut pas oublier que les tubercules ont une tendance naturelle à se disposer autour des canaux vasculaires ou glandulaires, de sorte que ces dispositions périartérielle, périveineuse, péribiliaire ne sont peut-être qu'accidentelles.

Le siège primitif des tubercules paraît donc être le même, qu'il s'agisse d'un foie à tubercules biliaires ou de granulie, avec cette seule différence que dans les foies à tubercules biliaires les nodules intraportaux sont beaucoup plus fréquents. Nous verrons plus loin quelle interprétation on peut donner de ce fait.

Les nodules tuberculeux ont-ils, dans les tuberculoses biliaires, une structure spéciale ?

Nous ne croyons pas que le nodule, dans les foies avec tubercules biliaires, présente une structure caractéristique. Mais il offre néanmoins une particularité qui a son importance et que nous allons signaler.

On trouve souvent dans les tuberculoses vulgaires du foie, des nodules qui ne répondent pas au type classique ; ils se composent d'une partie centrale caséuse très

étendue relativement au tubercule, et d'une zone cellulaire mince autour de la partie caséuse. Le plus souvent, ces nodules sont assez gros : ils ont au moins les dimensions d'un grain de millet.

Dans les foies contenant des tubercules biliaires, on trouve fréquemment ce type ; dans ceux où les tubercules biliaires sont confluent et surtout dans la forme

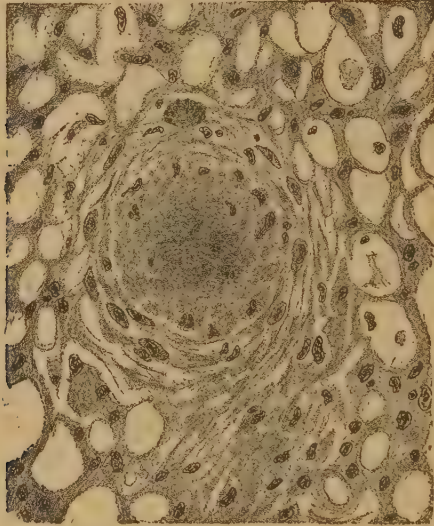


FIG. 11. — Obj. 7. VERICK. Ocul. I. — Kn., p. 118, Obs. 7, série O. — Nodule submiliaire caséux provenant d'un foie à tubercules biliaires confluent.

miliaire de la tuberculose biliaire, ces petits nodules caséux constituent le type prédominant et la caséification est si précoce dans les nodules, que l'on voit des tubercules submiliaires, invisibles sans le secours du microscope, déjà largement caséifiés.

Ce fait à son importance : il explique comment, dans certains cas, les toutes petites granulations peuvent être

infiltrées de bile, la caséification étant une condition indispensable pour que cette infiltration puisse se faire (fig. 11).

Dans la majorité des cas, la caséification n'existe que sur d'assez gros nodules : aussi, le plus généralement, ce sont les gros nodules seuls qui sont biliaires ; les petits nodules ne se laissent infiltrer de bile que quand leur caséification est précoce.

III. — MODE DE FORMATION DES GROS NODULES ET DES CAVERNES.

Nous allons étudier d'abord comment se forment les gros nodules caséeux ; nous dirons ensuite comment ils se mettent en rapport avec les canaux biliaires pour constituer des tubercules et des cavernes biliaires.

A. *Comment se forment les gros nodules caséeux dans les foies avec tubercules biliaires ?* — La réponse à cette question pourrait être déduite théoriquement de l'étude que nous avons faite précédemment du siège des nodules. Voici les divers types que nous avons pu étudier sur nos coupes :

a). *Le tubercule caséeux résulte de la fusion d'un amas de petits nodules situés en dehors d'un espace porte.* C'est le mécanisme habituel, puisque les nodules extraportaux sont la majorité. Les diverses phases du processus sont manifestes sur un grand nombre de coupes : ici l'on voit un amas de petits nodules à centre caséeux, bien isolés l'un de l'autre, simplement accolés ; plus loin un amas analogue : seulement les nodules se sont fusionnés au centre du groupe ; ils ne sont plus

distincts qu'à sa périphérie ; sur d'autres points, la fusion est encore plus complète ; le mode de constitution n'est plus rappelé que par le contour polycyclique, festonné du tubercule. Enfin ce contour festonné disparaît lui-même et l'on a un tubercule caséeux régulièrement arrondi.

On retrouve facilement sur nos coupes toutes les phases de transition de ce processus.

b). Le tubercule caséeux résulte de la caséification d'un tubercule portal diffus. — Le processus débute, comme nous l'avons vu, par l'infiltration diffuse d'un espace porte par des cellules embryonnaires et épithélioïdes. Puis apparaît, au centre de figure de ce tubercule portal diffus, un point caséeux (fig. 6).

La caséification s'étend progressivement du centre à la périphérie et, à un moment donné, l'espace porte est remplacé par un tubercule caséeux, au milieu duquel on distingue encore la lumière des canaux sanguins et biliaires (fig. 12).

c). Le tubercule caséeux résulte de la caséification d'un nodule intraportal. — On pourrait décrire plusieurs variétés de ce type suivant que le nodule est périartériel, péribiliaire ou est indépendant des canaux. Le nodule se caséfie à son centre, et s'accroît sans cesse par sa périphérie. Les canaux non compris dans le nodule sont repoussés. C'est ainsi que, sur notre figure 8, on voit le canal biliaire et la veine repoussés à la périphérie du tubercule périartériel ; sur la figure 9 on voit l'artère et les veines repoussées à la périphérie du tubercule biliaire.

Ces organes, d'abord écartés par le nodule finiront

par se laisser envahir par lui et seront alors inclus dans sa zone périphérique.

d). *Le tubercule caséux résulte de la confluence de plusieurs nodules intraportaux.* — Les nodules se caséi-



FIG. 12. — Obj. 2. VERICK. Ocul. I. — Kn., p. 118, Obs. 7, série O-32. — On voit sur cette figure un tubercule caséux qui s'est substitué à un espace porte. Au milieu de la masse caséuse on distingue des orifices veineux, le canal biliaire perméable et une artériole oblitérée.

fient, s'accroissent et se joignent. S'ils siègent en dehors des canaux, ceux-ci seront englobés au milieu du tubercule caséux et l'on aura le même aspect que sur la figure 12

L'étude précédente nous explique les divers aspects rencontrés sur les coupes et nous sera fort utile quand il s'agira de montrer comment les canaux biliaires se mettent en rapport avec les tubercules.

Mais il faut savoir que les gros tubercules caséux n'appartiennent pas, en général, à tel ou tel autre des types précédemment décrits, mais résultent habituellement de la confluence de plusieurs tubercules de divers types.

On peut se demander si le groupement de ces tubercules est complètement livré au hasard. Cette opinion serait, à la rigueur, soutenable pour les formes très confluentes, mais dans les cas où l'abondance des tubercules est moindre, dans les formes disséminées, on peut fort bien se rendre compte, par l'examen macroscopique seul, que les tubercules ne sont pas semés régulièrement dans le parenchyme hépatique, mais disposés en groupes séparés par des bandes de parenchyme sans tubercules.

Sur les coupes, on constate souvent que les granulations se disposent le long des branches d'une gaine glissonienne principale, alors que les tubercules sont relativement rares dans le voisinage. On voit des figures ramifiées avec des nodules appendus à toutes les branches.

Ces dispositions expliquent que la confluence des tubercules est facilitée par le voisinage des branches qui les portent. Surtout que, comme nous l'avons déjà fait remarquer, les tubercules ont une prédilection manifeste pour les points de bifurcation, et que, à ce niveau, les branches de la bifurcation sont presque au contact.

Pour expliquer ces faits de tuberculose localisée à une

seule branche glissonienne, on peut admettre qu'un tubercule se développe d'abord sur l'une des branches, puis s'inocule de proche en proche par les lymphatiques. Mais ce n'est là qu'une hypothèse.

Les gros tubercules, comme les cavernes, s'agrandissent sans cesse. Cet agrandissement se fait par adjonction de nodules nouveaux à leur surface, mais aussi par envahissement des tissus voisins. L'envahissement des cellules hépatiques n'est pas contestable : à la périphérie des tubercules, on voit constamment des cellules du foie atrophiées et toutes les formes de transition entre la cellule hépatique et la cellule épithélioïde. D'autre part, à la périphérie des tubercules, il n'y a généralement pas de zone de compression. L'envahissement se fait « par substitution sur place du tissu néoplasique au parenchyme du foie, par transformation embryonnaire de tous les éléments de ce dernier » (Sabourin).

B. *Comment les tubercules se mettent-ils en communication avec les canaux biliaires?* — Les recherches de Simmonds, de Kotlar, de Sabourin, de Sargent ont définitivement démontré *que le canal biliaire est toujours envahi de dehors en dedans.*

Mais l'étude que nous venons de faire du siège des tubercules et de leur mode de groupement laisse prévoir que cet envahissement ne se fait pas toujours de la même façon.

1^o 1^{er} cas. — Un tubercule s'est développé en dehors d'un espace porte, ou même dans cet espace, mais en dehors du canal biliaire. *Ce tubercule pourra, en s'éten-*

dant, envahir et ulcérer le canal biliaire. Ce processus a été surtout bien étudié par Kotlar (1) qui a eu recours aux coupes en séries. Voici à peu près textuellement ce qu'il écrit : « Si on coupe un conduit biliaire, situé dans le voisinage d'une caverne, en tissu normal, si on suit ce conduit dans son trajet vers la caverne, on rencontre, en règle générale, les altérations suivantes : on voit la paroi de la caverne se rapprocher du conduit biliaire, et la paroi du conduit la plus voisine de la caverne s'infiltrer peu à peu de tissu tuberculeux. Ce tissu envahit peu à peu toute la paroi du conduit, jusqu'à ce que cette paroi ne soit plus reconnaissable ; on voit alors un tissu uniformément infiltré, au milieu duquel on trouve encore l'épithélium du conduit biliaire, et tout le conduit est ainsi englobé dans la paroi de la cavité. Puis l'épithélium biliaire disparaît en un point, les masses tuberculeuses ramollies pénètrent dans la lumière du canal, et l'évacuation de la caverne dans le conduit est ainsi réalisée. Parfois on voit encore le tube épithélial d'un conduit biliaire s'avancer un peu, librement dans la caverne. Comme reliquat de ce processus d'ouverture des canaux biliaires dans la caverne, on trouve des débris épithéliaux dans les parties périphériques et aussi dans les parties centrales des cavernes. »

Plus loin, l'auteur écrit : « on pourrait considérer les cellules d'épithélium biliaire contenues dans les cavernes comme le reliquat d'un seul gros canal biliaire qui aurait contribué à lui tout seul à la formation de la caverne. Mais, à mon avis, cet épithélium est plutôt le reliquat de

(1) KOTLAR, *Zeitschr. f. Heilkunde*, 1894.

plusieurs conduits biliaires qui auraient été englobés secondairement dans la caverne en voie d'agrandissement. Malgré le grand nombre de cavernes de dimensions diverses et d'âges divers étudiées par moi sur des coupes en séries, il ne m'est jamais arrivé d'observer l'abouchement direct d'un gros canal biliaire dans une caverne. D'autre part, on peut en étudiant certaines petites cavernes qui, sur quelques coupes, paraissent continuer un canal biliaire unique, observer sur des coupes situées au-dessus et au-dessous, l'abouchement d'autres petits conduits biliaires ».

L'auteur croit que, si les cavernes par ramollissement tuberculeux et dilatation d'un conduit biliaire existent, c'est une exception rarissime. « Si parfois dans certaines coupes, on voit un canalicule paraissant développé sur le trajet d'un canal biliaire, on peut, par des coupes en séries, s'assurer qu'il s'agit d'un tubercule d'abord voisin du canal, qui l'a envahi, ulcéré, coupé en deux, et s'est vidé dans ce canal pour constituer une cavernule.

« Donc la dépendance des cavernes et des canaux biliaires dans la soi-disant tuberculose biliaire est purement accidentelle. Quand, dans le voisinage d'un foyer tuberculeux en évolution, se trouve un canal biliaire, il est envahi de la même façon que le reste du parenchyme hépatique, comme le prouve la résistance et la persistance jusqu'au dernier moment de l'épithélium ».

« Si dans la zone d'envahissement d'un tubercule ou d'une caverne il n'y a pas de canaux biliaires, le résultat sera une caverne par fonte caséuse d'un amas de tubercules, *sans traces de bile ni de résidus épithéliaux à son intérieur* ».

Kotlar, en effet, comme Sabourin et déjà Rokitansky, décrit des cavernes sans bile, ni restes d'épithélium biliaire. Nous croyons qu'il y a là une simple confusion de mots : nous avons aussi rencontré souvent des tubercules crus, parfois volumineux, complètement ramollis, crèmeux. Mais ce ne sont pas là des cavernes : pour qu'il y ait caverne, il faut que le contenu de ces tubercules ramollis soit évacué, et il ne peut l'être que si le tubercule s'est mis en communication avec un conduit biliaire.

Quant au fait qu'on voit souvent plusieurs conduits biliaires s'ouvrir dans une même caverne, il est exact. Mais ce fait n'est pas contraire à l'hypothèse de la formation de la caverne par tuberculisation d'un canal biliaire. Car ceux qui admettent ce mécanisme peuvent l'interpréter en disant « que les cavernes ne se développent que dans les grands espaces portes, lesquels renferment de nombreuses ramifications des voies biliaires, qui toutes, chacune pour son compte, peuvent se trouver englobées et détruites par les tubercules » (1).

Nous avons nous-même coupé un grand nombre de cavernes en séries et nous avons pu vérifier l'exactitude de la description de Kotlar, à laquelle nous n'avons rien à ajouter. Nous donnons (fig. 13) le dessin d'une de nos coupes qui rend bien compte du processus précédemment décrit.

Mais qu'il nous soit permis ici de faire une remarque : Sans nullement contester la valeur des coupes en séries dans le cas particulier, il nous semble qu'on aurait tort

(1) SERGENT, *loc. cit.*, p. 38.

de se fier uniquement à ce procédé d'étude ; la caverne représente une phase avancée du processus tuberculeux, et il n'est peut-être pas légitime de se fonder sur ce que



FIG. 13. — VERICK. Obj. 2. Ocul. — Kn., p. 118, Obs. 7, série H-2. — Envahissement de dehors en dedans d'une grosse gaine glissonienne par un tubercule caséeux. Celui-ci a ulcéré le canal biliaire et il en est résulté une caverne biliaire. (Le point de communication du canal avec la caverne est sur une autre coupe).

l'on voit dans la zone d'envahissement de cette caverne pour en induire le mode de début de la lésion. Nous croyons que le processus pathologique est plus sûrement décelé par l'étude de coupes très nombreuses d'un même

cas ou de cas analogues, étude qui permettra de retrouver les diverses phases de transition et de rétablir ainsi le mode évolutif.

Hâtons-nous de dire que cette deuxième méthode confirme pleinement les faits étudiés par Kotlar.

L'envahissement latéral d'un gros conduit biliaire nous paraît facilité par cette circonstance que les tubercules ont une prédilection de siège manifeste pour l'origine des branches glissoniennes collatérales. Qu'un tubercule se développe à la naissance d'une de ces branches, les vaisseaux sanguins et biliaires contenus dans cette branche seront tuberculisés, et la tuberculose se propagera le long du canalicule biliaire collatéral, jusqu'à son aboutement dans le gros conduit biliaire, lequel sera ainsi ulcéré latéralement. Les glandules annexées aux gros canaux biliaires et qui sont aussi souvent, comme l'a montré Sabourin, le centre de tubercules, jouent sans doute le même rôle *conducteur*.

2^o 2^e cas. — Le processus décrit par Kotlar n'est certainement pas le seul. Le mécanisme suivant nous a paru aussi fréquent : le processus débute par la tuberculisation diffuse d'un espace ou par plusieurs nodules intraportaux qui se réunissent en englobant le canal biliaire. Le tubercule portal ainsi constitué se caséifie. Au milieu du tissu caséeux le canal biliaire résiste d'abord (voir fig. 12) mais, à un moment donné, il s'effondre et le tubercule s'imbibe de bile. Si le canal biliaire est suffisamment large, le détritüs caséeux s'évacuera et on aura une caverne.

Les différentes phases de ce processus nous ont paru très nettes sur un grand nombre de coupes ; c'est par ce

mécanisme que se forment en général les petits nodules biliaires développés sur le paquet vasculo-biliaire des petites gânes.

3^o 3^e cas. — Enfin, dans un seul cas que nous avons étudié en coupes serrées, nous avons vu nettement la caverne se constituer par tuberculisation d'un gros canal biliaire, suivant le processus invoqué par Virchow, et Sabourin. (Obs. 7, série O, p. 122).

Dans les premières coupes de cette série, on voit un nodule embryonnaire entourant le canal biliaire seul, le reste de l'espace porte paraissant sain. A mesure qu'on avance on voit l'infiltration péribiliaire augmenter. Puis le nodule se caséifie en son centre (fig. 9). La caséification augmente progressivement, et le canal biliaire central se disloque (fig. 14). Sur les coupes suivantes on ne voit plus qu'une caverne située à la place du canal biliaire, tandis que l'artère et la veine de l'espace sont repoussées à la périphérie. Les dimensions de la caverne augmentent d'abord, puis diminuent. Enfin on voit réapparaître le canal biliaire avec sa zone de périangiocholite qui se prolonge assez loin, puis finit par disparaître.

Quel est, de ces trois procédés, le plus habituel ?

La caverne par tuberculisation d'un canal biliaire est rare. Quant aux deux autres processus, celui décrit par Kotlar est le procédé habituel pour les grandes gânes, tandis que la tuberculisation par infiltration diffuse se rencontre le plus souvent dans les petites.

Faisons remarquer cependant que, de ce qu'un tubercule est latéral par rapport à un canal biliaire, cela ne veut pas dire nécessairement qu'il s'est développé en dehors d'une gaine ; nous avons montré combien fré-

quemment les tubercules siègent au niveau des divisions des gaines. Qu'un tubercule se développe sur l'origine d'une des branches de division, il se mettra, en s'agrandissant, en contact avec l'autre branche et s'accolera à elle.



FIG. 14. — VERICK. Obj. 2. Ocul. 1. — Kn., p. 122, Obs. 7, série O-46. —
Formation d'une caverne par tuberculisation d'un canal biliaire.

Ce n'est que sur des coupes en série qu'on pourra se rendre compte que cette deuxième branche n'est pas celle qui a donné lieu à l'infiltration biliaire. De même, un tubercule développé sur l'origine d'une collatérale partie d'une grosse gaine, paraîtra sur des coupes trans-

versales de la grosse gaine, accolé au canal biliaire, si celui-ci est situé du côté où la collatérale a pris naissance.

Les cavernes ne sont que des tubercules caséux, en communication avec un canal biliaire, par lequel ils se vident. Pour que l'évacuation se fasse, il faut que le canal biliaire soit assez volumineux : aussi trouve-t-on toujours à côté des cavernes un espace porte volumineux, souvent visible à l'œil nu.

Nous avons signalé l'opinion de Cruveilhier qui considérait les cavernes comme des dilatations kystiques des conduits biliaires. Bien que la nature tuberculeuse de ces cavernes ne soit plus contestable aujourd'hui, il ne faudrait pas abandonner complètement cette idée. A la périphérie des cavernes, on voit habituellement une zone de parenchyme manifestement comprimé. Il est fort possible qu'une fois la caverne constituée, elle se dilate par suite d'un obstacle apporté à l'écoulement de la bile, obstacle provoqué soit par l'obstruction du canal évacuateur, due aux lésions catarrhales des voies biliaires (Sabourin, Forster), soit par l'accumulation de débris caséux en voie d'élimination, soit enfin par la compression exercée sur le canal par des tubercules développés autour de lui (Niemeyer).

Zippel (1) dit avoir constaté presque toujours des dilatations moniliformes des canalicules biliaires. Il croit qu'en raison de la tension intracanaliculaire, quand le parenchyme voisin se détruit, les canaux se dilatent,

(1) ZIPPEL. *Ueber tub. der Gallengänge*. Dissert. inaug., Wurtzburg, 1887.

s'allongent et deviennent sinueux, ce qui donne l'apparence de néocanalicules biliaires. Cette hypothèse n'est pas admise en ce qui concerne les néocanalicules, mais le fait de la dilatation et de l'allongement des canaux est vraisemblablement exact. On voit souvent un canal biliaire se replier sur lui-même et décrire plusieurs sinuosités avant de s'ouvrir dans une caverne.

Sabourin a étudié les lésions des canaux biliaires en dehors des tubercules. Il a constaté, en suivant un canal qui traverse un tubercule :

a). *En amont* pas de lésion appréciable, sauf une infiltration embryonnaire péricanaliculaire au voisinage immédiat du tissu tuberculeux.

b). *En aval*, des lésions catarrhales d'autant plus marquées qu'on se rapproche du tubercule ; la paroi est infiltrée d'éléments embryonnaires d'autant plus abondants qu'on est plus près de l'épithélium.

Dans certains canalicules l'épithélium est tombé et la muqueuse, épaisse, tomenteuse, forme comme une membrane pyogénique, qui produit à sa surface des éléments cellulaires irréguliers, dégénérés, tombant dans la cavité du conduit.

D'autres fois l'épithélium persiste, mais le revêtement épithélial est soulevé ça et là par des cellules irrégulières qui naissent de la couche muqueuse, formant comme une zone de néoformation épithéliale.

Enfin, certains canaux sont bouchés par des blocs d'épithélium, plus ou moins déformés, bien que la paroi paraisse peu altérée ; quelques-uns contiennent dans leur intérieur des débris caséeux.

Ces lésions sont vraisemblablement dues au passage de la matière caséeuse issue des cavernes.

Enfin, avant de terminer ce chapitre d'anatomie pathologique, il nous faut dire un mot d'une lésion décrite par M. Sergent et qui joue un rôle très important dans la théorie pathogénique de cet auteur.

En faisant des coupes en série sur des cavernes biliaires, il a vu, en aval de la caverne, en un point où les lésions du canal biliaire et de l'artère étaient encore peu accentuées, une *thrombose de la veine* qui « est transformée en un cordon fibreux, limité à sa périphérie par un anneau étroit rempli de globules, et d'où partent des rigoles qui sillonnent le centre en s'anastomosant entre elles et en permettant un certain degré de circulation ». L'auteur en conclut que « la veine paraît le centre primitif de formation de l'inflammation tuberculeuse qui atteint et détruit secondairement le canal biliaire : la phlébite existe en effet avec une intensité incontestable et cela bien au-delà des lésions du canal biliaire » (1).

Nous avons un très grand nombre de fois recherché la lésion décrite par Sergent et si parfois nous avons rencontré une thrombose de la veine, cette lésion nous a paru plutôt rare, en tous cas inconstante, et jamais nous ne l'avons rencontrée manifestement au siège indiqué par l'auteur ; nous croyons que c'est là une lésion accidentelle qui s'explique comme la périangiocholite et la périartérite par une inflammation de voisinage.

(1) SERGENT, *loc. cit.*, p. 43.

Voici les **Conclusions générales** que nous croyons pouvoir tirer de l'étude précédente :

1^o Le siège primitif des nodules dans la tuberculose des voies biliaires n'est pas *spécial* et diffère à peine du siège des tubercules dans la tuberculose miliaire (abondance plus considérable des tubercules intraportaux dans la tuberculose biliaire) ;

2^o Le mode de groupement des tubercules n'offre pas non plus dans la tuberculose des voies biliaires de particularité caractéristique ;

3^o Les petits nodules miliaires ou submiliaires sont remarquables dans la tuberculose des voies biliaires par leur caséification précoce ;

4^o Le *tubercule biliaire* est un tubercule caséeux qui, dans son évolution, a rencontré et ouvert un canal biliaire, et s'est ainsi imprégné de bile.

CHAPITRE VI

Altérations du foie coïncidant avec les tubercules biliaires.

Les lésions du foie accompagnant les tubercules biliaires ne présentent rien de bien caractéristique. Voici résumées les diverses altérations que nous avons rencontrées dans nos autopsies :

Tantôt le foie est fortement congestionné, gorgé de sang. Le parenchyme est rouge violacé, presque noir et la lobulation n'en se distingue plus du tout. Au microscope on trouve les vaisseaux portes et hépatiques dilatés. Dans le lobule, il y a une distension énorme des capillaires radiés et les éléments cellulaires sont comprimés et atrophiés par pression. Quand la congestion est modérée, elle est habituellement périportale ; on la trouve parfois très accentuée autour des tubercules, où elle peut aller jusqu'à provoquer de petites hémorrhagies.

Dans d'autres cas, le foie est gras en totalité : le parenchyme est pâle, cireux, de consistance onctueuse ; il sent fortement la graisse qui se dépose sur le couteau, quand on fait des coupes ; la lobulation est également effacée ou peu nette. Au microscope on trouve une dégénérescence vésiculo-graisseuse généralisée à tout le parenchyme.

Le plus souvent on a l'aspect du foie dit « infectieux » : il est volumineux, de nuance variable, habituellement claire, avec à la surface de larges placards congestifs,

parfois même des hémorrhagies, et des plaques plus pâles que le fond, à contours nettement limités, pénétrant de quelques millimètres dans le parenchyme. Le foie sent la graisse.

La lobulation est généralement bien marquée et peut se traduire par deux aspects différents :

a). Les lobules sont indiqués par de petites taches de coloration rouge-brune, séparées les unes des autres par le parenchyme clair. En examinant les parties claires avec soin, on voit souvent à l'œil nu les contours lobulaires polygonaux dessinés par de fines lignes cheminant entre les taches. C'est en somme l'aspect muscade avec cette seule différence que la coloration des taches est moins intense.

b). Les contours lobulaires sont nettement dessinés par un réseau rouge, tranchant sur le parenchyme plus pâle.

L'examen histologique nous a montré que le premier aspect répond à une dégénérescence vésiculo-graisseuse systématisée périlobulaire, tandis que le second aspect traduit une dégénérescence vésiculo-graisseuse centrolobulaire. Il n'y a, dans le premier cas, aucune des lésions classiques du foie-muscade. C'est la persistance du parenchyme non dégénéré au centre ou à la périphérie du lobule, par opposition aux parties dégénérées (périphérie ou centre) qui donne lieu à ces variétés d'aspect.

Exceptionnellement, nous avons trouvé de grosses altérations cellulaires ; le noyau était presque toujours colorable.. Un seul de nos foies (Obs. 16, p. 132) présentait les lésions nécrotiques décrites par Leredde (1). La dégé-

(1) LEREDDE, Nécroses viscérales dans la tuberculose humaine. *C. R. Soc. Biol.*, 1894, p. 494, et *Arch. de méd. expér.*, 1895.

nérescence vésiculo-graisseuse, tantôt péri-lobulaire, tantôt centro-lobulaire, parfois généralisée à tout le lobule ne s'accompagnait jamais de non-colorabilité du noyau.

Jamais nous n'avons constaté de dégénérescence amyloïde.

Il faut faire une mention spéciale pour la cirrhose. Celle-ci, que nous n'avons jamais vue assez marquée pour donner lieu à des granulations, mais qui existe à différents degrés dans presque tous nos foies de tuberculeux, est généralement plus accentuée dans ceux qui contiennent des tubercules biliaires et constamment très nette lorsqu'il s'agit de formes confluentes.

M. Pilliet (1) insiste beaucoup sur cette cirrhose et, parlant des observations qu'il rapporte, il dit que « dans toutes la cirrhose avec formation abondante de néo-canalicules biliaires est le trait caractéristique, la grosse lésion ».

Autour des nodules tuberculeux, le tissu conjonctif constitue une zone d'épaisseur variable qui envoie vers le dehors de fines fibrilles s'insinuant entre les cellules voisines. A la périphérie des gros tubercules, cette cirrhose intercellulaire peut être très marquée et s'étendre assez loin. Les éléments cellulaires compris dans ce réseau conjonctif ont subi les altérations de la dégénérescence vésiculo-graisseuse ou de l'atrophie simple. A la limite du tissu conjonctif et du parenchyme hépatique, l'on voit constamment des néo-canalicules biliaires plus ou moins parfaits.

Si la cirrhose est plus marquée autour des tubercules,

(1) PILLIET, Thèse de doctorat, Paris, 1892, p. 82.

elle n'existe pas que là : dans tous les cas de tuberculose biliaire confluyente, on trouve un degré plus ou moins marqué de sclérose généralisée à tous les espaces interlobulaires, et cette sclérose s'accompagne constamment de néoformation canaliculaire.

C'est aussi dans les foies où la cirrhose est très accentuée que l'on rencontre le plus souvent des nodules tuberculeux en voie de transformation fibreuse, ou même complètement fibreux.

CHAPITRE VII

Lésions tuberculeuses des autres viscères. — Formes de tuberculose où l'on rencontre les tubercules biliaires.

Les auteurs qui se sont occupés de la tuberculose des voies biliaires ont complètement négligé l'étude des autres organes que le foie et l'intestin. A peine l'existence des tubercules dans la rate, les reins, est-elle signalée dans quelques observations. Cependant, M. Sergent écrit (p. 27). « Dans toutes les formes de tuberculose des voies biliaires, aussi bien les discrètes que les confluentes, on constate des lésions tuberculeuses généralisées. S'il s'agit d'une tuberculose aiguë, on trouve des granulations dans presque tous les viscères ; s'il s'agit d'une tuberculose chronique, on pourra constater telles ou telles localisations de tuberculose généralisée chronique ou aiguë terminale, telle la méningite ». Mais, Sergent paraît considérer cette constatation comme accessoire : il ne lui attribue aucune importance et n'insiste que sur la fréquence des ulcérations intestinales auxquelles il fait jouer un rôle prédominant dans sa théorie.

Tel n'est pas notre avis : nous croyons que la constance de lésions généralisées éclaire considérablement la pathogénie des tubercules biliaires. Nous avons noté ces lésions avec le plus grand soin dans toutes nos autopsies de tuberculeux. Voici les conclusions qui ressortent du rapprochement de nos observations :

a). *Dans tous les cas de tuberculose du foie avec tubercules biliaires, nous avons retrouvé un ou plusieurs foyers de tuberculose ancienne.* — Constamment l'un de ces foyers était représenté par des ganglions caséeux dans le médiastin ; d'une façon à peu près constante, il y avait un ou plusieurs foyers caséeux anciens dans les poumons (1) (loi de Parrot) ; enfin, dans quelques cas, il y avait des tubercules anciens dans l'encéphale, une fois dans le rein.

b). Sur les 51 cas où il y avait des tubercules biliaires dans le foie :

39 fois, l'enfant était mort de tuberculose généralisée.

10 fois, l'affection avait évolué d'abord sous forme de tuberculose pulmonaire ulcéreuse et s'était terminée par généralisation.

1 fois, il s'agissait d'une entérite tuberculeuse.

2 fois, d'une péritonite tuberculeuse.

Dans ces deux derniers cas aussi, le malade avait succombé avec des tubercules dans tous les organes.

c). *Dans tous les cas où le foie contenait des tubercules biliaires, il y avait des nodules caséeux dans un ou plusieurs autres organes* (les poumons, le larynx, l'intestin mis à part, nous dirons pourquoi : (V. pathogénie). — Il y a en général un rapport direct entre l'abondance des tubercules biliaires et celle des tubercules

(1) Si dans la liste d'observations publiée à la fin de cette thèse, l'existence d'une lésion ancienne du poumon n'est pas notée plus souvent, c'est qu'elle n'a pas été recherchée dans tous les cas : chaque fois que nous l'avons cherchée systématiquement, nous l'avons trouvée (sauf dans 2 cas).

caséeux viscéraux : ceux-ci sont très fréquents dans les tuberculoses biliaires confluentes, rares dans les formes discrètes.

On trouvera cependant parmi nos observations quelques faits où il existait des tubercules biliaires dans le foie, alors que la rate, les reins ne contenaient pas de nodules caséeux. Mais cette exception perd toute son importance si l'on veut bien remarquer que dans d'autres observations également rares la rate ou les reins contenaient des nodules caséeux, alors que le foie ne présentait ni tubercules caséeux ni tubercules biliaires. Ce sont vraisemblablement des cas de généralisation incomplète. Enfin, il est juste d'avouer que plusieurs de ces observations ayant été prises à une époque où nous n'avions pas encore notre opinion faite sur la pathogénie des tubercules biliaires, la recherche des tubercules dans la rate ou les reins n'a peut-être pas été faite avec la minutie voulue.

d). Dans presque tous les cas où il y avait des tubercules caséeux dans la rate ou les reins, il y en avait dans le foie et plusieurs de ces tubercules étaient biliaires.

Nous nous sommes expliqués plus haut sur les rares exceptions à cette règle.

e). Dans la grande majorité de nos observations (mais pas dans toutes) il y avait des ulcérations intestinales.

— La fréquence de cette lésion s'explique facilement si l'on veut bien remarquer que toutes nos tuberculoses biliaires, sont en même temps des tuberculoses généralisées à nodules caséeux. Qu'y a-t-il d'étonnant à ce que de semblables nodules se soient développés sur l'intestin ? Or le tubercule caséeux de la muqueuse intestinale

s'ulcère naturellement très vite. L'ulcération intestinale est donc (au moins dans les formes non précédées de tuberculose ulcéreuse du poumon) l'équivalent du tubercule caséux des autres organes.

Nous nous bornons pour le moment à enregistrer les conclusions énoncées dans ce chapitre. Nous verrons, quand nous nous occuperons de la pathogénie, les déductions qu'elles comportent.

CHAPITRE VIII

Bactériologie.

Nous n'avons, pour notre compte personnel, fait aucune recherche bactériologique concernant la tuberculose des voies biliaires. Mais, afin de ne pas laisser de lacune dans cette thèse, dont nous voudrions faire un travail de mise au point, nous allons résumer rapidement les notions acquises sur la bactériologie de la tuberculose des voies biliaires, et particulièrement les travaux de M. Sergent.

I. — BACTÉRIOLOGIE DES TUBERCULES ET CAVERNES BILIAIRES.

a). Pour Kotlar, on ne trouve de bacilles de Koch « que dans les cellules géantes comprises dans les parois de la caverne et jamais dans son contenu ni dans la bile ».

Pour Sergent, au contraire, il est toujours possible de colorer les bacilles dans le contenu des cavernes, et c'est dans les cellules géantes de la paroi qu'il est plus rare d'en trouver. On les rencontre surtout dans les centres de formation nodulaire et dans la zone caséuse, « mais il est rare et il peut être impossible d'en rencontrer un seul sur les coupes de foies dont la bile contenait des bacilles ». L'auteur a pu colorer généralement des bacilles dans les petites granulations péribiliaries, mais excep-

tionnellement dans les nodules caséeux développés autour des veines thrombosées.

D'ailleurs, très souvent, les colorations sur coupes restent infructueuses, mais Sergent croit que cela tient, non pas à ce que les bacilles sont difficiles à colorer, mais bien à ce qu'ils ont été détruits par phagocytose.

b). La recherche des autres microbes est très difficile, vu le délai légal des autopsies. La bile est infectée, sitôt après la mort par les microbes venus de l'intestin. Hanot et Létienne (1) ont rencontré dans la bile des tuberculeux divers microbes (staphylocoque, coli-bacille, etc.), mais il ne s'agissait pas de tuberculose biliaire.

Les colorations sur coupes ont montré à Sergent presque constamment du coli-bacille, auquel il n'attribue, avec raison, aucun rôle pathogénique. Il n'a jamais vu d'autres microbes. Cette constatation négative parle contre l'hypothèse de M. Chauffard (infection des voies biliaires greffée sur une tuberculose péribiliaire).

Une seule fois, Sergent a trouvé sur les coupes du staphylocoque, mais ce microorganisme n'existait ni dans les voies biliaires, ni dans les cavernes.

II. — BILE ET BACILLE DE KOCH.

a). *Coloration du bacille de Koch dans la bile et le foie.* — Brissaud et Toupet (2) frappés de la difficulté de colorer la bacille de Koch dans les foies tuberculeux,

(1) HANOT et LÉTIENNE, *Congrès de la tuberculose*, 1891.

(2) BRISSAUD et TOUPET, *Etudes expériment. et clin. sur la tuberculose*, publiées sous la direct. de Verneuil, I, 1887, p. 98.

imaginèrent l'expérience suivante : ils mélangèrent des crachats de tuberculeux contenant des bacilles avec de la bile et constatèrent qu'au bout de 48 heures les bacilles n'étaient plus colorables. Ils avaient donc subi une modification histo-chimique qui les rendait réfractaires à l'absorption des colorants habituels.

Sergent croit que, comme dans tous les autres organes, les bacilles sont rares dans les tubercules anciens, abondants dans les lésions récentes. Ils se colorent fort bien dans les tuberculoses hépatiques expérimentales ; chez l'homme il est des cas où on les colore en nombre infini. Sergent a repris l'expérience de Brissaud et Toupet en introduisant dans de la bile un fragment de culture de bacille de Koch en pleine évolution : les bacilles étaient encore colorables au bout de trois mois.

Hanot et Létienne, ainsi que Sergent, ont d'ailleurs pu colorer, dans certains cas, des bacilles dans la bile des hommes et des animaux. Mais dans ces cas ils sont rares et colorés en brun-marron par le Ziehl.

Technique de la coloration. — 1° Ne jamais fixer par la chaleur, mais par l'alcool-éther ; laver à l'alcool-éther, jusqu'à ce que la bile étalée soit décolorée. Colorer par les procédés habituels.

2° Employer de préférence pour les coupes, la méthode de Ziehl à froid, avec décoloration par le chlorhydrate d'aniline à 2 % et l'alcool.

On obtient aussi d'excellents résultats avec la méthode de Lustgarten. Nous avons nous-même pu colorer des bacilles par cette méthode dans deux cas.

M. Sergent conclut que si les bacilles sont rares sur les coupes, c'est qu'il y en a peu et non qu'ils n'ont pu

être colorés : la bile n'a aucune influence empêchante sur la coloration du bacille de Koch.

b). Cultures de bacilles de Koch dans la bile. — Sergent, sur six échantillons de bile humaineensemencés sur pomme de terre glycérinée, a obtenu cinq cultures envahies par le coli-bacille ou le staphylocoque. Une seule fois il a obtenu une culture de bacille de Koch. Avec les échantillons de bile d'animaux, il n'a jamais pu réussir à avoir une culture. Dans la seule observation positive, l'auteur avait largement étalé la bile sur la pomme de terre. Il en conclut « que le bacille de Koch peut être cultivé dans la bile ». Cette conclusion est démontrée plus complètement par une autre expérience où il aensemencé du bacille de Koch sur de la bile stérilisée. Les cultures ont poussé et sont restées virulentes pour le cobaye.

c). Conservation de la virulence du bacille de Koch dans la bile. — L'auteur injecte dans le péritoine d'un cobaye un centimètre cube de bile diluée dans du bouillon. Il s'est servi pour ses inoculations de bile humaine et de bile d'animaux :

Sur cinq inoculations de biles humaines recueillies dans des cas de tuberculose des voies biliaires, l'auteur a obtenu trois résultats positifs. Il a fait également quatre inoculations de biles provenant de sujets qui ne présentaient pas de tubercules biliaires : dans les quatre cas, le résultat a été négatif.

M. Sergent a inoculé d'autre part dans le péritoine de cobayes les biles de tous les animaux dont il s'est servi pour ses recherches pathogéniques : animaux inoculés dans la circulation générale avec ou sans ligature

du cholédoque ; animaux inoculés dans la veine porte avec ou sans ligature du cholédoque ; animaux inoculés dans les plèvres, sous la peau, etc.

Il n'a obtenu de résultats positifs que :

1^o Dans deux cas sur quatre où la bile provenait de chiens tuberculisés par voie veineuse avec traumatisme des voies biliaires.

2^o Dans cinq cas sur six où l'inoculation avait été faite directement dans les voies biliaires avec ligature du cholédoque.

Ces expériences sont sans doute fort intéressantes, mais nous avouons ne pas bien comprendre ce qu'elles viennent faire ici. La question est de savoir si la bile exerce une action quelconque sur le bacille tuberculeux. Or, dans les expériences précédentes, on ne sait même pas si les spécimens de bile injectés contenaient des bacilles. Seules les expériences où les bacilles ont été introduits dans les voies biliaires, avec ligature du cholédoque, sont démonstratives.

Quoi qu'il en soit, voici les conclusions de M. Sergent :

1^o Le bacille de Koch peut vivre dans la bile ; un séjour, même prolongé dans ce milieu, ne modifie pas ses caractères biologiques, tout au moins d'une façon pratiquement appréciable.

2^o Le bacille de Koch existe dans la bile dans les cas suivants :

a). Dans la majorité des cas, sinon dans tous les cas de tuberculose des voies biliaires.

b). Quelquefois, mais plus rarement, dans les tuberculoses hépatiques sans tubercules biliaires macroscopiques.

CHAPITRE IX

Pathogénie.

La pathogénie de la tuberculose des voies biliaires comprend deux questions différentes :

1^o Quel est le mode de formation des cavernes ?

2^o Par où est apporté au foie le poison, le virus, le bacille ?

I. — MODE DE FORMATION DES CAVERNES.

Cruveilhier considérait les cavernes du foie comme des conduits biliaires dilatés. Mais la nature tuberculeuse de ces cavernes fut bientôt admise par tous les auteurs ; seulement, tandis que Rokitansky les considérait comme le résultat de la fonte caséuse d'agglomérats de nodules, Virchow pensait qu'elles se formaient par caséification d'un canal biliaire.

Ces deux opinions sont restées en présence jusqu'à aujourd'hui. Tous les anatomo-pathologistes qui ont étudié la tuberculose biliaire ont opté pour l'une ou pour l'autre. C'est ainsi que Simmonds, Sabourin, Sargent soutiennent l'opinion de Virchow, avec des modifications de détail plutôt que de fond, tandis que Kotlar, Zehden, Zippel penchent pour la théorie de Rokitansky.

Nous avons nous-même essayé de résoudre cette question dans un des chapitres précédents et nous avons

abouti à des conclusions qui se rapprochent de l'opinion de Rokitansky et Kotlar et qui peuvent se résumer dans les deux propositions suivantes :

1^o Le tubercule biliaire résulte de la fonte caséuse d'un amas de nodules, au milieu duquel s'est trouvé englobé primitivement ou secondairement un canal biliaire.

2^o Les tubercules caséux se mettent en rapport avec les canaux biliaires :

a). Ou bien par envahissement progressif de la paroi du canal par un tubercule voisin (processus décrit par Kotlar).

b). Ou bien par effondrement du canal au milieu d'un tubercule portal diffus, dans lequel il était compris d'emblée.

c). Ou bien, exceptionnellement, par effondrement du canal au milieu d'un nodule dont il constituait le centre (processus invoqué par Virchow, Simmonds, Sabourin).

II. — VOIE D'INFECTION DU FOIE.

C'est Klebs qui, le premier, s'est posé la question de la voie d'arrivée du virus dans le foie : il admet que celui-ci est apporté par les lymphatiques.

Pour Simmonds, il arrive par les voies biliaires, c'est une angiocholite ascendante.

Kotlar, Zehden écrivent que le virus vient par voie sanguine, sans préciser davantage.

Pour Weigert, l'infection se fait par la circulation générale, mais elle peut se faire aussi par la veine porte ;

dans ce dernier cas, le foie contient seul des tubercules, il n'y a pas généralisation.

Sergent fait venir les bacilles par la veine porte, à la faveur des ulcérations intestinales. C'est d'ailleurs l'opinion émise un peu partout.

Enfin Sabourin, et surtout Zippel soutiennent que le bacille est amené par la circulation générale : l'infection se fait par l'artère hépatique.

Nous allons successivement passer en revue ces diverses théories et les discuter.

A. *Théorie de la voie lymphatique.*

Cette théorie est née de l'imagination de Klebs (1). L'auteur ayant remarqué les différences entre les formes miliaires, où les tubercules sont très petits et très abondants, et les formes à gros tubercules, souvent biliaires et généralement peu abondants, émet l'hypothèse que « la voie par laquelle arrivent les germes, dans les cas de gros tubercules, est vraisemblablement différente de la voie sanguine générale qu'ils suivent dans la tuberculose miliaire ». Selon lui, on pourrait admettre, pour expliquer l'infection dans ces cas, la voie biliaire, la voie de la veine porte, ou la voie lymphatique. Après une courte et insignifiante discussion, il admet que les germes doivent arriver par les voies lymphatiques qui pénètrent dans le foie par son hile, en remontant le sens du courant de la lymphe. Le siège des granulations dans les lymphatiques expliquerait, pour cet auteur, la dégénérescence

(1) *Handbuch der pathologischen anatomie*, I., Band, Berlin, 1869, p. 447.

graisseuse « par l'obstacle apporté ainsi à l'écoulement de la lymphe et la rétention des produits de transformation dans le parenchyme sécrétoire de l'organe ».

Orth (1), bien que penchant pour l'infection hémato-gène, dit qu'il ne faut pas repousser complètement l'hypothèse de Klebs, laquelle explique bien pourquoi l'envahissement des canaux biliaires se fait de dehors en dedans.

On ne voit pas, dans cette théorie, quel serait le point de départ de l'infection.

Le réseau lymphatique de l'intestin et celui du foie sont absolument indépendants. Si l'on suppose que l'infection vient de l'intestin, il faut admettre qu'il y a d'abord tuberculisation des ganglions mésentériques, puis tuberculisation rétrograde des lymphatiques qui vont au hile du foie, hypothèse absolument inadmissible.

En réalité, il n'y a pas lieu de discuter cette hypothèse qui ne repose sur aucun fait positif.

Mais, si la voie lymphatique invoquée par Klebs est tout à fait insoutenable, il ne s'en suit pas que le foie ne puisse être infecté par voie lymphatique :

Le réseau lymphatique de la convexité du foie est en communication intime avec le réseau péritonéal et, par son intermédiaire, avec les lymphatiques du diaphragme et de la plèvre ; la péritonite limitée au diaphragme est fréquente chez les enfants atteints de lésions tuberculeuses pleuro-pulmonaires.

Il est fort possible que, dans certains cas où il y a péritonite généralisée ou limitée au diaphragme, le foie, comme la rate, s'infectent par voie capsulaire.

(1) ORTH, *Anat. Pathol.*, Berlin, 1887, p. 948.

Mais, dans nos cas, la péritonite manquait le plus souvent. D'autre part, dans plusieurs observations (25, 46, 58, 89, etc.) où il y avait péritonite chronique généralisée ou partielle, nous avons vu le foie entouré de toutes parts de gros nodules caséeux, alors que le parenchyme ne contenait pas un seul tubercule. Dans d'autres observations de péritonite, le foie contenait des tubercules, mais il y avait généralisation, de sorte que la voie de l'infection était incertaine.

Pour démontrer que le foie peut se tuberculiser par voie capsulaire, on cite toujours l'expérience classique qui consiste à injecter des produits tuberculeux dans le péritoine d'un cobaye : il se produit une tuberculose du péritoine et on trouve des tubercules dans le foie. On oublie trop souvent que les cobayes meurent dans ce cas presque toujours avec des lésions de tuberculose généralisée et que par conséquent la démonstration est attaquable.

Quoi qu'il en soit, il est fort probable, sinon certain, que le foie peut se tuberculiser par voie capsulaire. Mais rien ne démontre que ce mode d'infection donnera lieu à une tuberculose biliaire, et nos observations sont là pour prouver que cette pathogénie n'est pas admissible pour la majorité des cas.

D'autre part, M. Sargent a injecté un grand nombre d'animaux dans la plèvre ou dans le péritoine, sans jamais déterminer de tubercules biliaires dans le foie.

Le réseau lymphatique intrahépatique joue sans doute un rôle assez important dans la dissémination des lésions tuberculeuses, mais, étant donné que ces lymphatiques sont disposés sous forme de simples fentes dans les espaces

portes, ou de manchons autour des canaux, il n'est pas possible de distinguer le rôle qui leur revient, bien qu'on le soupçonne de premier ordre.

B. *Théorie de l'angiocholite ascendante.*

Cette théorie a été énoncée par Simmonds en 1880 (1). Cet auteur après avoir le premier décrit avec soin le mode d'envahissement de dehors en dedans des canaux biliaires, écrit : « le processus débute dans le tissu conjonctif entourant les conduits biliaires et dans les couches les plus externes de la membrane fibreuse et doit, à cause de son analogie avec la péribronchite, prendre le nom de périangiocholite tuberculeuse ».

Il croit qu' « il ne s'agit pas d'une rencontre accidentelle de tubercules et de canaux biliaires : cela ressort de la grande fréquence des kystes dans certains cas, de leur absence complète dans d'autres où le foie est complètement infiltré de tubercules, et aussi de la disposition en couronne des tubercules autour des conduits biliaires ».

Après avoir discuté et rejeté la théorie de Klebs, Simmonds écrit : « Pourquoi ne pas admettre un transport de l'agent infectieux venu de l'intestin à travers les voies biliaires ? Une telle interprétation suppose sans doute que le virus marche contre le courant biliaire ; mais la même supposition est nécessaire dans l'hypothèse de Klebs ». Le fait que les gros canaux biliaires demeurent indemnes n'est pas une objection sérieuse car « un tel saut par dessus certaines parties d'un organe, pour une raison quelconque moins prédisposées à l'infection, a été

(1) SIMMONDS, *Deutsch. Arch. f. Klin. medic.*, 1880, vol. 27, p. 448.

aussi observé ailleurs. Le fait que l'infection des couches externes de la paroi du canal biliaire et du tissu conjonctif environnant se fait à travers la couche épithéliale intacte, trouve son analogie dans des processus de même espèce siégeant dans les voies respiratoires et digestives ».

Les objections qu'on a faites à la théorie de l'angiocholite ascendante sont celles que l'auteur a lui-même prévues :

a). On a objecté l'invraisemblance d'une ascension du virus contre le courant biliaire, invraisemblance aggravée par le fait que l'on sait aujourd'hui que le virus est un bacille immobile.

Mais ce n'est pas là une raison absolue : l'ascension du bacille peut être favorisée par une rétention biliaire ou une angiocholite vulgaire concomitante.

b). On a objecté que les gros canaux biliaires sont presque toujours intacts.

Cette objection n'a pas de valeur. C'est une loi générale que les tubercules se localisent presque uniquement sur les tout petits canaux.

c). Enfin on a objecté ce fait bien démontré aujourd'hui que le processus marche toujours de dehors en dedans ; que l'épithélium biliaire est l'ultimum moriens.

Cette objection, la principale qu'on ait faite à la théorie, ne nous paraît cependant pas non plus absolue ; il est impossible de démontrer, même sur des coupes en série, qu'il n'existe pas en un point donné une lésion épithéliale insignifiante.

D'autre part, d'après les théories aujourd'hui en vogue, les bacilles pourraient traverser les épithéliums sans laisser de traces de leur passage. C'est ainsi que les expé-

riences de Cornet, de Cornil, de Dobroklonsky tendent à prouver que des bacilles tuberculeux peuvent traverser une muqueuse saine et aller infecter les ganglions correspondants, sans laisser d'altérations appréciables sur la muqueuse.

d). Enfin on a objecté que l'on ne trouvait pas de bacilles dans le contenu des cavernes ni dans la bile (Kotlar). Mais Sergent a démontré que cela n'est pas exact, qu'on peut toujours en colorer dans le contenu des cavernes et souvent dans la bile cystique.

Recherches expérimentales. — On a cherché à reproduire expérimentalement l'angiocholite tuberculeuse ascendante.

Dans ce but, Sergent a fait à des chiens des injections de cultures de tuberculose humaine dans le cholédoque, injections suivies ou non de ligature de ce canal. Voici le résumé de ces expériences :

1^o *Injectons dans le cholédoque suivies de ligature.*
— Chez trois des chiens ainsi injectés l'expérience a échoué : ces animaux sont morts de péritonite septique. Il y avait de l'angiocholite vulgaire. A peine retrouvait-on quelques bacilles dans les canaux biliaires de premier ordre. Les petits espaces portes étaient sains.

Sur un quatrième chien seulement, l'expérience a pu être menée à bonne fin : l'animal a survécu quatre mois. A l'autopsie on a trouvé une énorme masse caséuse siégeant au-dessus de la ligature, et qui englobait tous les organes du hile.

Le foie montrait, sur les surfaces de section, un grand nombre de gros tubercules caséeux, plus ou moins ramollis, la plupart très jaunes et présentant une zone

centrale verdâtre ; d'autres, plus rares, étaient complètement ramollis et représentaient l'ébauche de petites cavernes biliaires.

Il est à remarquer que, dans cette observation, il y avait des ganglions caséux dans le mésentère, de gros amas caséux dans les reins et des granulations miliaires dans le poumon.

Sur des coupes histologiques des gros tubercules jaunes du foie, l'auteur a constaté l'existence de grosses masses fibro-caséuses au centre desquelles on voyait les canaux biliaires avec leur épithélium, et une couche fibreuse qui les isolait de la masse caséuse. Dans certains grands espaces portes, on trouvait des bacilles de Koch dans la lumière des canaux biliaires. Dans les petits espaces portes, il n'y avait pas de lésions tuberculeuses des canalicules biliaires.

Dans ce fait, comme dans les précédents, le bacille de Koch n'existait que sur les canaux biliaires de premier ordre. M. Sergent nie qu'il se soit agi dans ces cas d'une angiocholite tuberculeuse ascendante : « la persistance de l'épithélium des canaux biliaires englobés dans les gros tubercules, permet d'affirmer que la tuberculisation ne s'est pas faite de dedans en dehors et que la périangiocholite constatée reconnaît plutôt pour point de départ les lésions des voies biliaires extrahépatiques ; c'est de là qu'est venu vraisemblablement le bacille en suivant la voie lymphatique ou veineuse ». Nous ajouterons : ou la voie artérielle, puisqu'il y avait tuberculisation généralisée et des masses caséuses dans le rein.

2^o *Injections dans le cholédoque sans ligature.* — Ces expériences ont été complètement négatives.

3° *Injectons dans la branche droite du cholédoque qui est liée aussitôt après.* — L'un des chiens de cette série a survécu 2 mois. A l'autopsie on trouva de grosses masses fibrocaséeuses englobant les organes du hile. Dans le lobe droit (lié) il y avait une volumineuse caverne biliaire entourée de cavernules : ces cavités renfermaient des bacilles.

Histologiquement on constatait dans ce même lobe droit des lésions typiques de périangiocholite tuberculeuse des grosses voies, et seulement de l'infiltration embryonnaire dans les petits espaces portes.

A gauche : catarrhe peu prononcé des gros canaux ; dans les petits espaces : thrombose de la veine, infiltration embryonnaire avec nombreux bâcilles autour ; intégrité de l'épithélium biliaire.

Du fait que la tuberculisation s'est faite de dehors en dedans, l'auteur induit, comme dans le cas précédent, qu'il ne s'agit pas d'une angiocholite ascendante, mais d'une périangiocholite à point de départ dans une lésion primitive des voies veineuses et peut-être lymphatiques.

Les **conclusions** de M. Sargent sont qu'il est impossible de réaliser expérimentalement une angiocholite tuberculeuse ascendante ; que si une tuberculose des voies biliaires a pu être déterminée par injection de bacilles dans les voies biliaires, la persistance de l'épithélium dans ces cas a montré que les lésions s'étaient faites de dehors en dedans : « la thrombose et la phlébite portales constituent la lésion primitive, et la généralisation des lésions de périangiocholite relève de l'inflammation des voies biliaires créée par la ligature ».

De ces expériences, M. Sergent rapproche les observations de deux cobayes inoculés dans le péritoine : dans les deux cas, il y avait à l'autopsie d'énormes masses caséuses au niveau du hile, créant une rétention biliaire et des ulcérations intestinales.

Le foie, en outre des lésions de cirrhose biliaire consécutives à l'oblitération du cholédoque, contenait en abondance des tubercules biliaires typiques. Histologiquement on voyait dans les espaces portes des tubercules caséux, au centre desquels on reconnaissait encore les canaux de l'espace.

Ajoutons que dans ces deux observations il y avait des tubercules caséux dans plusieurs viscères.

Les expériences précédentes, en raison du soin avec lequel elles ont été faites, sont un document précieux pour la pathogénie de la tuberculose des voies biliaires.

Mais nous croyons qu'il y a lieu de faire quelques réserves au sujet des interprétations de l'auteur ; il ne nous paraît pas possible de repousser complètement dans les expériences la possibilité d'une infection tuberculeuse ascendante. Le fait que la tuberculose des canaux biliaires évolue de dehors en dedans n'est pas une objection suffisante, nous avons dit pourquoi. Ce fait serait plutôt un argument en faveur de la théorie angiocholitique pour la tuberculose biliaire de l'homme.

En effet, du moment que le processus évolue de dehors en dedans, même lorsque les bacilles ont été directement introduits dans les voies biliaires, il n'y a pas lieu de prétendre qu'il doit en être autrement en cas d'angiocholite ascendante.

La seule conclusion qu'on soit en droit de tirer des expériences rapportées plus haut, c'est que *l'angiocholite tuberculeuse ascendante, si elle est réalisable expérimentalement, ne l'est qu'à la faveur d'une rétention biliaire.*

Et encore cette conclusion a-t-elle été contestée :

MM. Gilbert et Claude (1) pensent qu'on peut produire une angiocholite tuberculeuse ascendante sans ligature.

Voici résumées leurs expériences :

Chez le lapin et le cobaye :

a). Dans les 2 ou 3 premiers jours : angiocholite ; infiltration embryonnaire de la paroi des canalicules au milieu de laquelle on trouve des bacilles de Koch.

b). Au bout de 8 jours : la prolifération de la paroi des canaux biliaires est plus accusée.

c). Au bout de 3 semaines : infiltration des espaces portes par des cellules embryonnaires et épithélioïdes. Mais on trouve aussi des amas embryonnaires en plein parenchyme hépatique, et pas seulement autour des espaces.

d). Au bout de 1, 2, 3 mois : chez le lapin il existe des tubercules en majorité dans les espaces portes, mais il y en a aussi dans les lobules. On peut voir des nodules embryonnaires remplis de bacilles dans l'espace porte « dont les vaisseaux sont détruits et dont les canalicules biliaires seuls restent encore quoique très modifiés ».

Dans d'autres cas, le foie entier est infiltré de tubercules confluents constituant de vastes surfaces dont le centre s'est effrité : il est impossible de dire quel a été le point de départ.

(1) GILBERT et CLAUDE, *CR. de la Soc. biol.* 1895.

Chez le cobaye les lésions sont diffuses.

Chez le chien : les résultats ont toujours été négatifs.

Il est fort difficile de tirer une conclusion de toutes ces expériences. Un premier fait à noter est que les résultats sont très variables, suivant l'espèce animale employée, constatation qui doit nous rendre très réservés, quant aux conclusions à tirer en pathologie humaine. Sans compter que dans toutes ces expériences, il s'agit d'injections massives dans les voies biliaires, procédé brutal, nullement comparable à celui d'une angiocholite.

Nous croyons que les résultats de MM. Gilbert et Claude ne sont pas opposables à ceux de M. Sergent, car malgré les lésions histologiques, malgré la production, dans quelques cas, d'amas tuberculeux, effrités au centre et considérés par les auteurs comme l'ébauche de cavernes, jamais ces expériences n'ont abouti à la réalisation d'une *tuberculose des voies biliaires*, macroscopique, analogue à celle de l'enfant. Les lésions constatées par MM. Gilbert et Claude offrent sans doute de l'intérêt, mais rien ne prouve que l'infection se soit faite réellement par angiocholite ascendante ; ces lésions sont peu systématisées et les expérimentateurs croient eux-mêmes qu'il faut admettre le passage des microorganismes dans la circulation générale pour expliquer l'infiltration diffuse du parenchyme. Ils ont obtenu d'ailleurs par des injections dans l'artère hépatique, des résultats très analogues que nous exposerons plus loin. Sans doute, la prédominance des lésions péri-biliaires, quoique existant aussi avec les injections intra-artérielles, est plus marquée quand l'injection est poussée dans le cholédoque. Mais cela suffit-il pour caractériser l'angiocholite tuberculeuse

ascendante ? Surtout que dans les expériences rapportées plus haut, l'injection a été faite à l'embouchure même du cholédoque et qu'il est fort possible qu'une angiocholite vulgaire, en lésant les voies biliaires, ait favorisé la localisation sur elles du processus tuberculeux. Il est à regretter que dans leur communication à la Société biologique, MM. Gilbert et Claude ne nous aient pas donné de renseignements sur l'existence ou l'absence de tubercules dans les autres viscères.

Nous avons eu l'occasion d'autopsier un assez grand nombre de cobayes inoculés sous la peau avec divers produits tuberculeux. Une seule fois nous avons observé une lésion se rapprochant de la tuberculose biliaire. Il s'agissait d'un cobaye ayant reçu sous la peau 1 centimètre cube d'urine d'un enfant atteint de tuberculose du rein. A l'autopsie, nous avons trouvé une tuberculose généralisée : la rate était bourrée de tubercules caséeux ; le foie, granuleux à la surface, contenait un grand nombre de plaques claires colorées en vert, que nous crûmes être des tubercules biliaires. L'examen histologique du foie nous montra les lésions suivantes : les lobules hépatiques étaient limités par de larges bandes qui occupaient les espaces interlobulaires et empiétaient sur la partie périphérique des lobules.

Dans ces bandes on voyait :

a). Les cellules hépatiques de la partie externe des lobules, plus ou moins nécrosées.

b). Des cellules embryonnaires très abondantes infiltrant toute la bande et masquant les cellules hépatiques.

c). Des canaux biliaires très abondants : il y avait un grand nombre de gros canaux, mais surtout un réseau d'une richesse étonnante de néocanalicules.

Au contact des bandes, on trouvait dans les lobules des foyers de nécrose cellulaire.

Au milieu des bandes existaient quelques rares amas caséeux, au centre desquels on voyait parfois des canaux biliaires dont l'épithélium était resté intact.

Il n'y avait pas de masses caséeuses au hile ; les voies biliaires étaient perméables.

En somme, les lésions histologiques rencontrées dans ce cas n'ont que des analogies très éloignées avec la tuberculose biliaire.

Pour conclure : il ne nous paraît pas que l'expérimentation tranche la question de la possibilité d'une angiocholite tuberculeuse ascendante. Le seul fait à retenir, c'est que dans les seules expériences où l'on soit arrivé à produire des lésions comparables à la tuberculose des voies biliaires (faits de Sergent) on n'a atteint ce résultat qu'en créant une rétention biliaire. Or, la rétention biliaire n'existant pas dans la grande majorité des cas observés chez l'homme, ce n'est pas là le mécanisme habituel de la tuberculose des voies biliaires.

Faisons enfin remarquer combien la théorie angiocholitique est invraisemblable dans les cas de tubercules biliaires disséminés ou discrets, alors que souvent l'intestin ne renferme pas d'ulcérations tuberculeuses. Or, nous l'avons déjà dit, il n'est guère possible de séparer les formes discrètes des formes confluentes, auxquelles elles sont rattachées par toute une série d'intermédiaires.

Avant de terminer ce chapitre, rappelons pour mémoire une hypothèse émise par M. Chauffard (1) : il

(1) CHAUFFARD, *Traité de médecine*, III, p. 914.

croît que la localisation des cavernes le long des voies biliaires, et la coïncidence de lésions angiocholitiques « permet de supposer que pour leur production le bacille de Koch ne suffit pas ; il faut qu'à son action s'ajoute celles d'autres germes associés, pyogènes, et de provenance intestinale. L'association de l'angiocholite et de la tuberculose péribiliaire ferait la caverne hépatique, comme la bronchite et la tuberculose péribronchique font la caverne pulmonaire ».

Cette théorie est assurément fort séduisante, mais rien ne la démontre et elle a contre elle les faits suivants :

1^o Les lésions d'angiocholite ne sont pas généralisées, mais n'existent qu'aux environs des cavernes.

2^o Les examens bactériologiques de la bile ont presque toujours donné des résultats négatifs.

C. Théorie de l'apport des bacilles par la veine porte.

Cette troisième théorie est celle qui vient tout d'abord à l'esprit. Aussi c'est elle que l'on trouve admise, sans discussion, un peu partout : les bacilles pénétreraient dans les ramifications ultimes de la veine porte, à la faveur des ulcérations intestinales et iraient par cette voie se déposer dans le foie.

Weigert admet que, dans certains cas, la pénétration se fait par les ulcérations intestinales ; que dans d'autres ce sont des tubercules de la rate qui envahissent les ramifications de la veine splénique ; il y a phlébite de ces ramifications et introduction dans leur lumière du virus qui est ainsi emporté vers le foie.

C'est M. Sargent le premier qui a adopté cette théorie

pour la tuberculose des voies biliaires. Il l'a complétée, dans le but de rendre explicable la systématisation péri-biliaire des tubercules ; il admet que les bacilles, amenés par la veine porte, se déposent dans les petits espaces portes, où leur présence se traduit par une thrombose de la veine : c'est le phénomène initial. « La thrombose de la veine porte, si elle peut suffire à elle seule à déterminer de ci de là l'apparition d'un tubercule biliaire, est insuffisante à créer la tuberculose généralisée des voies biliaires ; pour la pathogénie de celle-ci, il est de toute nécessité de faire intervenir l'existence d'une inflammation préalable ou concomitante des voies biliaires, créant un point d'appel et permettant la localisation en quelque sorte systématique de cette variété de tuberculose hépatique ».

Telle est la théorie. M. Sergent cherche à l'appuyer sur deux ordres de preuves : anatomo-pathologiques et expérimentales.

a). La preuve anatomo-pathologique repose sur ce fait affirmé par Sergent que l'on trouve toujours en aval des cavernes ou des tubercules biliaires, en un point où les lésions du canal biliaire et de l'artère sont encore peu accusées, *une thrombose de la veine*. Ce serait là une lésion constante à laquelle l'auteur attribue une importance capitale : elle dénoterait pour lui que c'est dans la veine du petit espace que vient échouer le bacille qui a pénétré dans le sang porte à la faveur des ulcérations de l'intestin. C'est de ce siège primitif que partirait l'infection pour envahir tout l'espace. Les ulcérations intestinales existaient dans tous les cas observés par lui.

b). La preuve expérimentale, nous l'avons vainement

cherchée parmi les expériences de M. Sergent : il a fait des injections de cultures de bacilles de Koch dans la veine porte avec ou sans traumatisme des voies biliaires :

1^o *Sans traumatisme des voies biliaires* : l'expérience n'a pas été suivie de tuberculose des voies biliaires, mais seulement du développement de rares granulations dans les petits espaces portes et « par suite de l'apparition de tubercules péribiliars discrets ». Les mêmes résultats ont été obtenus par les injections dans le sang de la circulation générale ou dans les séreuses. A peine les tubercules péribiliars étaient-ils plus fréquents quand l'injection avait été faite dans la veine porte et dans ces cas on trouvait le plus souvent une thrombose de la veine des petits espaces.

2^o *Avec traumatisme des voies biliaires* (ligature d'une branche du cholédoque) ; l'expérience (unique) a été négative. Il n'y a pas eu de tuberculose des voies biliaires. Dans les petits espaces, les nodules tuberculeux étaient surtout abondants à la périphérie des veines. Il existait des lésions légères des canaux biliaires.

M. Sergent rappelle les observations des deux cobayes inoculés dans le péritoine dont nous avons parlé plus haut (p. 90).

Dans ces deux cas pour lui l'infection s'était faite par la veine porte et le traumatisme des voies biliaires avait été réalisé par l'englobement du hile au milieu de ganglions caséux.

Pour en finir avec les recherches expérimentales,

rappelons que, déjà en 1888, MM. Gilbert et Lion (1) ont pratiqué des injections de cultures de tuberculose dans les veines mésentériques du lapin.

Au bout de 24 heures, ils ont vu un grand nombre de bacilles arrêtés dans les capillaires, au voisinage des espaces.

Au bout de 7 jours, ils ont vu des tubercules qui se constituaient aux dépens des leucocytes et de l'endothélium vasculaire, sans participation des cellules du foie.

Chez des animaux ayant survécu de 3 à 5 semaines, ils ont trouvé le foie hypertrophié ; les lobules présentaient des lésions seulement dans leur partie périphérique (périportale). Dans cette zone, existaient des nodules tuberculeux isolés ou agglomérés et de rares foyers caséeux.

Dans toutes les autopsies, on ne trouvait de tubercules que dans le foie et la rate : d'où les auteurs concluaient que le foie n'arrête pas tous les bacilles.

Cette dernière constatation est à rapprocher de l'opinion de Weigert, pour qui il peut exister une tuberculose dans le domaine de la veine porte sans généralisation. Mais cette opinion n'est appuyée que sur deux observations dont l'interprétation est très contestable.

Passons maintenant à la discussion de la théorie de l'infection par la veine porte et, en particulier, à celle des faits avancés par M. Sergent.

1° On a vu plus haut que nos examens histologiques ne confirmaient pas l'opinion de Sergent relativement à la

(1) GILBERT et LION, Tuberculose expérimentale du foie, *C. R., Soc. de biol.*, 1888, p. 727.

thrombose veineuse : c'est, selon nous, une lésion inconstante ; assurément, dans les tout petits espaces, au milieu des tubercules caséeux, on ne voit plus la veine ; mais le plus souvent, on ne voit pas davantage les autres canaux de l'espace ; dans les gros tubercules biliaires et les cavernes, nous n'avons jamais constaté la thrombose au siège que lui assigne M. Sargent.

2° La présence de bacilles dans les veines ne prouve pas grand'chose : les deux systèmes vasculaires du foie communiquent largement et l'on sait que le foie s'injecte aussi bien par la veine porte que par l'artère hépatique. D'autre part, dans deux expériences de Sargent où les bacilles avaient été injectés dans les artères, la bile en contenait : pourquoi ces bacilles ne pourraient-ils pas pénétrer par effraction dans les veines, comme ils ont pénétré dans les voies biliaires ?

3° Les ulcérations intestinales peuvent manquer quoique exceptionnellement ; leur grande fréquence s'explique fort bien, si l'on considère que dans la tuberculose des voies biliaires il y a des nodules caséeux dans un grand nombre de viscères : or les ulcérations intestinales ne sont que l'équivalent d'un tubercule caséeux.

4° Restent les faits expérimentaux : mais quelle conclusion peut-on tirer d'expériences toutes négatives ? Seules les observations des deux cobayes sont favorables à la théorie : et ces observations peuvent recevoir des interprétations diverses.

D'ailleurs la théorie de Sargent se heurte à plusieurs objections, dont nous ne retiendrons que la suivante : *Comment se fait-il que la tuberculose des voies biliaires soit si rare chez l'adulte, alors que les ulcérations intes-*

tinales sont si fréquentes ? Nous savons fort bien que d'après la théorie de Sergent, il faut encore un *traumatisme des voies biliaires* : mais qu'est-ce que c'est que ce traumatisme qui n'existerait guère que chez l'enfant ? Les angiocholites sont plus fréquentes chez l'adulte. Sergent invoque « l'état anatomo-physiologique de la glande en pleine période d'évolution formative », mais ce n'est là qu'une hypothèse fort contestable, et l'on trouvera parmi les faits publiés à la fin de ce travail plusieurs cas observés chez l'enfant où l'intestin renfermait un nombre considérable d'ulcérations, alors que le foie ne contenait pas un seul tubercule biliaire.

Voici un autre fait très instructif : c'est celui de notre observation 75. Il s'agit d'un enfant qui a eu de l'ictère. Amené à l'Hôpital des Enfants-Malades, il meurt de granulie : à l'autopsie on trouve un rétrécissement considérable, presque une oblitération du canal cystique d'origine indéterminée ; la vésicule biliaire est atrophiée ; il y a des ulcérations intestinales : le malade ne présente pas un seul tubercule biliaire : il a un foie gras, avec légère cirrhose et granulations miliaires.

Et n'est-ce pas là un fait commun chez l'adulte ? Chez les alcooliques dyspeptiques, dont le foie est certainement malade et qui meurent de tuberculose, trouve-t-on des tubercules biliaires ? Non : on trouve des cirrhoses graisseuses.

Comme conclusion : *l'hypothèse de M. Sergent ne nous paraît pas admissible.*

Bien plus (que le lecteur veuille bien nous permettre une digression dans le domaine de la tuberculose hépatique en général) les cas que nous avons observés nous

portent à croire que *le foie se tuberculise exceptionnellement par la veine porte*. Sans doute, ce mode de tuberculisation est possible : les faits expérimentaux le démontrent. Mais nous croyons qu'il est exceptionnel, au moins chez l'enfant. Et nous fondons cette opinion sur deux ordres d'observations :

a). Observations exceptionnelles (5,90) où la tuberculose a évolué sous la forme pulmonaire ulcéreuse sans se généraliser à aucun moment. L'intestin renferme des ulcérations nombreuses et profondes. Il n'y a de tubercules ni dans la rate, ni dans les reins, ni dans le péritoine, ni dans aucun viscère : eh bien, dans ces cas, *on ne trouve pas de tubercules dans le foie*, même par des examens histologiques répétés.

b). Observations, bien plus fréquentes (10, 12, 42, 58, 68, 119) de tuberculose pulmonaire ulcéreuse, avec ulcérations intestinales abondantes et terminaison par granulie : on trouve, dans ces cas, des granulations miliaires dans tous les viscères : *le foie ne renferme que des granulations miliaires, comme les autres organes*. Or, comment peut-on expliquer, si l'on admet la tuberculisation par la veine porte, que l'intestin renfermant des ulcérations déjà anciennes, les tubercules du foie ne soient pas plus âgés ?

Ce fait que, dans les autopsies de tuberculeux vulgaires, le foie ne contient le plus souvent que des granulations récentes, avait déjà attiré l'attention de Forster. Zehden, pour l'expliquer, émet l'hypothèse suivante : « L'éruption de tubercules miliaires survient par poussées de nodules qui sont résorbés habituellement en peu de temps : les tubercules que nous rencontrons aux autopsies

ne sont pas d'ancienne date ; ils sont le résultat d'une éruption survenue peu avant la mort, éruption dont l'évolution a pu se faire grâce à une trêve du pouvoir de défense de l'organisme, pouvoir qui peut d'habitude s'opposer à l'extension des tubercules dans le foie ». Il ajoute : « plus l'organisme est résistant, plus il aura de chances de lutter contre l'envahisseur, et l'on ne trouve guère de tubercules conglomérés que chez les enfants cachectiques : ce sont pour ainsi dire des tubercules agoniques ».

Le rôle bactéricide du foie est démontré suivant l'auteur par les faits de Mafucci et Sirleo (1) : ces auteurs ont pu constater chez l'animal que les bacilles de diverses maladies infectieuses, arrivés en petit nombre dans le foie (principalement dans l'infection par la veine porte ou par la veine ombilicale chez le fœtus) sont détruits par les phagocytes, et laissent, après leur mort, le tissu hépatique imprégné de substances toxiques : si l'on inocule des animaux avec le sang de ce foie ou la substance hépatique, les animaux meurent par intoxication : leurs organes ne renferment pas de bacilles.

Zehden pense qu'il peut en être ainsi du bacille de Koch qui serait détruit à la fois par les phagocytes et, aussi par la bile dont l'action bactéricide est pour lui évidente.

Dallemagne (2) lui aussi croit à ce rôle bactéricide du foie. S'appuyant sur les faits de Valude, de Veyssière, de Moule, de Strauss et Würtz qui ont, à la suite d'inoculations chez l'animal, constaté que le foie seul était

(1) MAFUCCI et SIRLEO. *Centralblatt f. Allg. Path.*, Band, VI, 1895.

(2) DALLEMAGNE, *Du foie tuberculeux*, Thèse agrég. Bruxelles. Paris, 1891.

tuberculisé, et sur l'existence de nodules fibreux dans le foie, il pense que « le foie, bien avant tout autre organe, est frappé par la tuberculose ». Mais cet organe joue à l'égard du bacille un rôle bactéricide par « cette lymphe chargée d'éléments excrémentitiels dont le rôle remarquable a été mis nettement en lumière par Romelacre dans le cancer ». A cette fonction bactéricide, le foie acquerrait une certaine immunité; et cette immunité ne serait pas encore acquise chez l'enfant : d'où la plus facile évolution du tubercule chez ce dernier.

Nous croyons que ce rôle bactéricide du foie n'est pas suffisamment démontré, surtout à l'égard du bacille de Koch. D'autre part, il n'est pas prouvé que les tubercules puissent se résorber sans laisser de traces, et les tubercules fibreux du foie sont plutôt rares dans les tuberculoses ulcéreuses du poumon chez l'adulte.

Il nous semble qu'on a été chercher bien loin des explications. Pour nous, si dans la tuberculose vulgaire du poumon, avec ulcérations intestinales, le foie ne renferme pas de tubercules, c'est que la tuberculisatation par la veine porte à la faveur des ulcérations de l'intestin n'est pas un processus habituel. Si le foie renferme des tubercules miliars, on en trouve généralement aussi dans la rate, les reins. De sorte que l'infection s'est faite par la circulation générale.

Notre opinion est que le foie ne jouit pas d'une réceptivité spéciale à l'égard de la tuberculose à cause de ses rapports avec l'intestin : il se tuberculise comme les autres viscères de l'abdomen.

Comme **conclusion** nous dirons :

1^o *L'hypothèse de l'infection du foie par la veine porte, dans la tuberculose des voies biliaires. n'est pas démontrée.*

2^o *Cette hypothèse est en contradiction avec nos observations et avec ce fait bien établi que la tuberculose des voies biliaires est exceptionnelle chez l'adulte.*

D. *Théorie de l'infection du foie par l'artère hépatique.*

Dans son important mémoire, Sabourin émet l'opinion que les bacilles arrivent sans doute aux canaux biliaires par les vaisseaux de la paroi.

Kotlar, Zehden parlent d'infection « hémalogène » sans s'expliquer davantage.

Zippel (1), au contraire, soutient nettement qu'il s'agit d'une infection par l'artère hépatique.

Recherches expérimentales. — Sargent a essayé de déterminer la tuberculose des voies biliaires par injection de cultures dans la circulation générale. Gilbert et Claude ont fait des injections directement dans l'artère hépatique.

Sargent a fait sur le chien deux ordres d'expériences :

a). *Injectons de cultures dans le sang, sans traumatisme des voies biliaires.* — Ces expériences n'ont donné que des résultats négatifs. A peine retrouvait-on quelques nodules tuberculeux dans les petits espaces portes.

b). *Injectons de cultures dans le sang avec traumatisme des voies biliaires.*

(1) ZIPPEL, *Über Tuberculose der Gallengänge*, Thèse Würzburg, 1888.

1° Le traumatisme est créé par une injection de microbes pyogènes variés dans le cholédoque, avant ou après l'injection dans le sang : les résultats ont été constamment négatifs ;

2° Le traumatisme est créé par la ligature du cholédoque avant ou après l'injection dans le sang (veine saphène).

Dans aucune de ces expériences, il n'a été obtenu de tuberculose des voies biliaires. Dans un cas (p. 145) il existait en même temps qu'une cirrhose intense, des nodules tuberculeux dans les espaces portes dont les veines étaient thrombosées. Dans les travées fibro-caséeuses on trouvait les canaux biliaires interlobulaires englobés au milieu de la matière caséeuse, et présentant de place en place des effondrements de leur épithélium. L'inoculation de la bile a donné un résultat positif. Mais, pour l'auteur, dans ce cas l'infection du foie s'était faite par la veine porte (thrombose des veines et présence de bacilles dans leur intérieur).

Il y avait tuberculose généralisée.

Gilbert et Claude ont fait des injections de cultures directement dans l'artère hépatique. Chez le chien, ils ont eu des résultats vagues.

Chez *le lapin* ils ont constaté peu après l'inoculation, « une accumulation de leucocytes dans les espaces portes exclusivement, et en particulier dans la paroi des conduits biliaires, moins souvent autour des veines ou dans le tissu cellulaire. La prolifération envahit ensuite rapidement tout l'espace porte ».

Dans leur expérience IV, où le lapin avait survécu 12 jours, le foie était semé de foyers de nécrose plus ou

moins étendus. On voyait à la surface et dans la profondeur des zones nécrosées, jaunes, ramollies au centre, ou formant de véritables cavités teintées en vert par la bile. Pas de tubercules dans les autres organes.

Au microscope on voyait des pertes de substance circulaires représentant la coupe des cavités et contenant une sorte de magma sphacélé. La limite de ces cavités était formée par un tissu fibro-conjonctif rempli de leucocytes et contenant encore des canaux biliaires de volume variable, irrégulièrement disposés.

Sur des coupes, on voyait nettement un assez gros canal biliaire s'ouvrant dans une des cavités.

Dans cette expérience, au lieu d'injecter des cultures finement pulvérisées, on avait injecté des cultures simplement broyées pour permettre leur passage par l'aiguille : cela dans le but de déterminer autant que possible la fixation des bacilles dans les rameaux artériels. Aussi les auteurs pensent-ils que les grumeaux ainsi injectés ont déterminé des thromboses artérielles avec sphacèle consécutif de l'espace porte, irrigué par elles et formation de cavités pouvant communiquer avec les canaux biliaires.

Quand l'évolution de la maladie a dépassé un certain temps, les tubercules primitivement localisés aux espaces portes et particulièrement aux canaux biliaires, se généralisent à tout le parenchyme « comme si les foyers primitifs étaient l'origine d'une infection secondaire », processus déjà observé dans le poumon et le rein.

« La disposition élective des tubercules au niveau des conduits biliaires permet d'envisager l'infection par la voie de l'artère hépatique comme une des causes

possibles de la tuberculose des voies biliaires ».

Bien que les résultats de MM. Gilbert et Claude ne puissent être considérés comme décisifs, il est incontestable que les lésions provoquées dans l'expérience IV se rapprochent beaucoup plus de la tuberculose des voies biliaires que les lésions obtenues par tous les autres modes d'expérimentation.

Pour nous, notre conviction est ferme : nous fondant sur nos observations microscopiques, nous sommes persuadé que c'est bien par l'artère hépatique, c'est-à-dire par le sang de la circulation générale, que se fait habituellement l'infection dans la tuberculose des voies biliaires. Mais il nous faut justifier cette conviction et pour cela nous allons montrer :

1° Qu'elle s'appuie sur l'étiologie et sur l'anatomie pathologique.

2° Que les objections qu'on a faites à la théorie artérielle ne sont pas justifiées.

3° Que les échecs expérimentaux s'expliquent par ce fait que les expérimentateurs ne se sont pas placés dans des conditions comparables à celles réalisées spontanément dans la tuberculose des voies biliaires.

1° La théorie de l'infection par l'artère hépatique s'appuie sur l'étiologie et sur l'anatomie pathologique.

a). La tuberculose des voies biliaires est relativement fréquente chez le jeune enfant, alors qu'elle est rare chez l'adulte.

Or la première enfance est l'âge des tuberculoses généralisées, hémotogènes, tandis que celles-ci sont relativement rares chez l'adulte.

Ainsi s'explique la fréquence de la tuberculose des voies biliaires chez l'enfant.

b). Dans tous les cas où il y a des tubercules biliaires dans le foie, il y a des tubercules dans d'autres viscères tels que la rate, les reins, etc. Cette tuberculisation simultanée n'est explicable que par une infection généralisée d'origine sanguine.

La quasi-constance de cette règle suffit pour écarter l'idée d'une coïncidence.

c). La preuve que les reins, la rate ne sont pas tuberculisés secondairement, réside dans ce fait que les tubercules rencontrés dans ces organes sont sensiblement de même âge que les tubercules du foie. Or, nous avons démontré que le tubercule biliaire est un tubercule caséeux ; on trouvera donc toujours dans un ou plusieurs viscères des tubercules caséifiés, au moins en partie (nodules susmiliaires ou nodules crus).

d). Un très grand nombre d'examen microscopiques nous ont démontré que dans la tuberculose des voies biliaires, il n'y a, pas plus que dans la granulie, de disposition systématique des nodules autour des artères, des veines ou des canaux biliaires.

S'il y a une disposition plus fréquente, c'est la disposition périartérielle (Obs. 7, 41).

2° *Les objections qu'on a adressées à la théorie artérielle ne sont pas justifiées.* — Ces objections ne sont formulées nettement nulle part. On les trouve éparses dans les divers ouvrages sur la tuberculose des voies biliaires et on les entend répéter. Deux seulement de ces objections méritent d'être discutées :

a). La théorie de l'infection par l'artère hépatique n'explique pas la systématisation péribiliaire.

b). Si l'on admet l'infection artérielle, la pathogénie est la même pour la tuberculose des voies biliaires et pour la granulie, formes anatomiques essentiellement différentes. Qu'est-ce qui fait qu'on aura l'une ou l'autre forme ?

a). *La théorie de l'infection par l'artère n'explique pas la systématisation péribiliaire.* — Nous avons longuement insisté sur ce fait que dans la tuberculose des voies biliaires il n'y a pas de systématisation vraie, primitive autour des voies biliaires : nous n'y reviendrons pas.

Mais, pour qui a vu un certain nombre de foies avec tubercules biliaires confluent, il est évident qu'il existe dans certains cas une abondance telle de tubercules colorés, que l'idée d'une localisation prédominante sur les voies biliaires s'impose.

Nous croyons que cette prédominance s'explique à merveille avec la théorie artérielle :

α). Tous les anatomistes admettent que l'artère hépatique fournit aux canaux biliaires un réseau d'une richesse incomparable.

Charcot écrit, d'après Kolliker : « la distribution artérielle sur les parois des canaux biliaires est tellement riche que, quand une injection des artères faite avec une substance rouge a bien réussi, les parois des canalicules biliaires hépatiques se montrent aussi rouges que celles des vaisseaux artériels » (1).

(1) CHARCOT, *Lef. sur les mal. du foie et des reins*, VI, p. 56, 1888.

Si les bacilles arrivent par l'artère hépatique, qu'y a-t-il d'étonnant à ce que la localisation principale des tubercules se fasse dans la paroi des canaux biliaires. Et les expériences de Gilbert et Claude, rapportées plus haut, montrent qu'il en est réellement ainsi.

β). S'il n'existe pas d'angiocholite tuberculeuse ascendante, il est très vraisemblable que les voies biliaires peuvent s'infecter par angiocholite descendante. Nous avons vu que Sabourin avait décrit des lésions constantes des canaux biliaires en aval des cavernes, lésions qui, si elles ne sont pas tuberculeuses, doivent faciliter singulièrement l'inoculation du bacille. Et, à moins de supposer une angiocholite ascendante, hypothèse peu probable, il faut bien admettre une angiocholite descendante pour expliquer les faits analogues à celui de Toupet, où il y avait des tubercules tout le long des grosses voies biliaires.

Sans doute, il est fort possible qu'un traumatisme antérieur des voies biliaires favorise leur tuberculisation. Mais l'anatomie pathologique nous montre que ce traumatisme n'est pas nécessaire.

La théorie artérielle suffit donc pour rendre compte de la prédominance des tubercules sur les canaux biliaires.

b). Si l'on admet l'infection artérielle, la pathogénie est la même pour la tuberculose des voies biliaires et pour la granulie ; qu'est ce qui fait qu'on aura l'une ou l'autre forme ?

Pour répondre à cette question, il est nécessaire de faire appel aux notions précédemment acquises et d'envisager, dans une vue d'ensemble, la tuberculose des voies

biliaires : ce sera le résumé, la conclusion de notre travail.

D'après Weigert, la tuberculose généralisée peut se présenter sous trois formes :

- 1^o Tuberculose miliaire généralisée ;
- 2^o Les viscères contiennent une quantité modérée de tubercules de dimensions diverses ;
- 3^o Tuberculose chronique généralisée : il y a formation de nombreux foyers tuberculeux dans plusieurs viscères. Un grand nombre de ces foyers sont caséux.

La 2^e et la 3^e forme de Weigert se confondent. En réalité, il existe deux types de tuberculose généralisée :

- 1^o Type à granulations miliaires ;
- 2^o Type à gros nodules, en partie ou complètement caséux, de même âge ou d'âges différents.

Les nodules miliaires, ou les gros tubercules, sont en nombre variable. Il n'est pas nécessaire qu'il y en ait beaucoup pour que la forme mérite l'épithète de généralisée : il suffit qu'il y en ait au moins un dans plusieurs organes « dont la tuberculisation simultanée ne soit explicable que par une infection du sang ». Ainsi la présence de tubercules à la fois dans les poumons, le larynx et l'intestin ne suffit pas pour caractériser une forme généralisée à cause de l'infection possible de ces organes par inoculation directe ; tandis que, au contraire, il suffit de tubercules même rares dans le poumon, le foie, le rein pour qu'on ait le droit de dire qu'il y a eu généralisation.

Or, si l'on examine les tubercules d'un cas de tuberculose généralisée à gros nodules, on voit, à côté de

nodules caséeux de dimensions diverses, des tubercules susmiliaires (dont le centre est seul caséifié), et des tubercules miliaires. Il n'est pas possible de considérer ces divers nodules comme de même âge : force est donc d'admettre avec Weigert, qu'il y a eu plusieurs poussées successives de tubercules.

La source de cesensemencements successifs du sang est toujours un ancien foyer tuberculeux : chez l'enfant, c'est le plus souvent un ganglion caséeux. Le foyer tuberculeux adhère au canal thoracique (Ponfick), ou aux veines pulmonaires (Weigert, Mügge), à la veine rénale, aux veines surrénales, à la veine splénique (Weigert, Koch), ou à toute autre veine ; puis il envahit la paroi du vaisseau et pénètre dans sa cavité, sous forme d'un bourgeon tuberculeux qui s'effrite, est emporté par le sang, et va s'ensemencer dans les viscères.

Si le poison ainsi emporté est abondant, on aura une tuberculose miliaire généralisée confluente, amenant rapidement la mort. S'il est peu abondant, des tubercules *discrets* se déposeront dans les organes, et la mort ne survenant pas aussitôt, ils auront le temps de grandir, de se caséifier. Il peut y avoir ainsi plusieurs ensemencements successifs avant la poussée qui amènera la mort.

Cette interprétation de Weigert n'est pas une simple hypothèse : l'envahissement du canal thoracique a été vu par Ponfick et l'envahissement des veines minutieusement décrit dans toutes ses phases par Weigert. D'autre part les infections successives sont démontrées par l'existence dans les viscères de tubercules d'âges divers.

Or, nous avons longuement montré (Chapitre VII)

que la tuberculose des voies biliaires coïncide toujours avec une tuberculose généralisée à gros nodules. — Si, d'autre part, l'on veut bien admettre avec nous que le tubercule biliaire n'est qu'un tubercule caséeux accidentellement mis en communication avec les voies biliaires, la conclusion suivante s'impose : *la tuberculose des voies biliaires n'est autre chose que la manifestation dans le foie d'une tuberculose généralisée à gros nodules.*

Ce qui distingue donc la tuberculose des voies biliaires de la tuberculose miliaire, ce n'est ni la localisation, ni le mode de groupement des tubercules, ni même la voie d'arrivée du bacille dans le foie : *c'est l'évolution de la maladie.* Le tubercule biliaire est un amas de tubercules miliaires qui a eu le temps de vieillir. On trouvera des tubercules biliaires dans le foie chaque fois que la mort n'a pas été amenée brutalement par suite d'une infection massive du sang.

Cependant, bien que l'hypothèse des envahissements successifs du sang par le poison tuberculeux n'ait rien d'invraisemblable, elle n'est pas nécessaire pour expliquer les divers âges des nodules. Il est fort possible que les tubercules récents résultent simplement de petites inoculations secondaires *locales*, à point de départ dans les tubercules déposés lors de la poussée généralisée, *unique.*

L'existence de lésions cirrhotiques dans tous les cas de tuberculose des voies biliaires, la présence dans le foie d'un assez grand nombre de nodules fibreux sont autant de preuves de l'évolution lente, subaiguë du processus.

Mais, si la durée de la maladie est le fait essentiel

dans la pathogénie des tubercules biliaires, il y a un autre élément, sans doute moins important, mais qui mérite d'être mis en relief : c'est le fait déjà signalé que l'on observe habituellement dans les tuberculoses biliaires une caséification extrêmement précoce des nodules les plus petits. La caséification étant la condition *sine qua non* de l'imprégnation biliaire, on s'explique ainsi comment de très petits nodules peuvent être imprégnés de bile ; on s'explique surtout la forme miliaire décrite par Sergent ; enfin, si l'on se rappelle que, même dans la tuberculose miliaire, on trouve quelques-uns de ces nodules à caséification précoce, on comprendra que, dans cette forme, il puisse exister de rares petits nodules colorés en jaune (Obs. 30, 34, 86, etc.).

A quoi est dûe cette rapide caséification ? Il est difficile de le dire. Peut-être à une propriété spéciale à certains bacilles de Koch. A l'appui de cette hypothèse, notre ami, le Dr Auclair, nous a dit avoir observé que l'extrait gras, qui est sans doute la substance caséifiante, est sécrété en quantité variable suivant les bacilles. Il a remarqué encore que c'est lorsque les bacilles se développent lentement dans les cultures que la sécrétion de l'extrait gras est le plus abondante.

Enfin, avant de terminer ce chapitre, nous ferons remarquer que la théorie que nous soutenons explique encore une particularité anatomique intéressante observée par Pilliet, par Sergent et par nous-même : nous voulons parler de *l'abondance des tubercules dans les espaces portes dans la tuberculose biliaire*. Les granulations miliaires se déposent de préférence dans les fissures, mais si le malade continue à vivre, il se fera des ensemence-

ments secondaires dans le voisinage, et quelle que soit la voie suivie par les bacilles (sanguine ou lymphatique), ils aboutiront nécessairement aux espaces portes qui reçoivent les canaux fissuraux.

Si l'existence de tubercules caséux est nécessaire, est-elle suffisante pour la réalisation d'une tuberculose des voies biliaires ? Si l'on considère que le foie renferme des tubercules biliaires, dans presque tous les cas où il y a des tubercules caséux, on sera tenté de répondre par l'affirmative. Cependant on a signalé des faits où le foie contenait de nombreux tubercules caséux sans tubercules biliaires. Peut-être, dans ces cas, l'effondrement des canaux biliaires est-il empêché par une particularité de structure telle par exemple qu'une cirrhose intense. Quoi qu'il en soit, ce sont là des *cas absolument exceptionnels* qui n'infirmen en rien nos conclusions qui s'appliquent à la presque totalité des faits.

3° Les échecs expérimentaux s'expliquent par ce fait que les expérimentateurs ne se sont pas placés dans des conditions comparables à celles réalisées spontanément dans la tuberculose des voies biliaires. — Après ce qui vient d'être dit, on peut comprendre l'échec des expériences faites jusqu'ici : on n'a pas obtenu de tuberculoses des voies biliaires, parcequ'on n'a pas su obtenir de tuberculoses du foie à gros nodules caséux. Nous sommes persuadé que si l'on arrivait à ce résultat, on réaliserait du même coup des tuberculoses biliaires : à condition, bien entendu, que la structure du foie chez l'animal choisi ne s'y oppose pas.

Nous concluons donc : que l'infection du foie dans

la tuberculose des voies biliaires de l'enfant se fait habituellement par la voie de la circulation générale.

Est-ce à dire qu'elle ne puisse se faire autrement ? Certes non :

L'expérimentation prouve que le foie peut être tuberculisé par la veine porte, par les lymphatiques, et même par les voies biliaires, et il est vraisemblable que ces divers modes de tuberculisation peuvent se réaliser spontanément chez l'homme : un ganglion caséeux peut perforer la veine porte suivant le processus décrit par Weigert, le foie peut s'infecter par voie capsulaire, consécutivement à une péritonite tuberculeuse, des ulcérations intestinales peuvent laisser passer quelques bacilles dans les ramifications de la veine porte, etc.

Mais là n'est pas la question : il ne s'agit pas de savoir ce qui est possible, mais *ce qui est* dans la grande majorité des cas. Or, nous croyons avoir suffisamment démontré dans ce travail que la tuberculose biliaire est habituellement une tuberculose par infection artérielle.

OBSERVATIONS DE FOIES AVEC TUBERCULES BILIAIRES

J'adresse tous mes remerciements à MM. les D^{rs} Comby, Marfan, Descroizilles et d'Heilly qui ont bien voulu autoriser mes collègues à me communiquer les observations des malades de leur service.

Je tiens encore à remercier spécialement mes excellents collègues et amis Guilleminot, Léon Bernard, André Martin, Gibert, Herrenschildt, Tissier, de Font-Réault, Michaut, Monod, Bonnus, Léo, Silhol et MM. les D^{rs} Zuber et Renault qui ont bien voulu mettre à ma disposition leurs observations cliniques et m'autoriser à examiner moi-même les pièces des autopsies rapportées dans cette thèse.

Pour ne pas augmenter outre mesure la longueur de ce travail, toutes nos observations cliniques et anatomiques ont été résumées. Elles sont classées en 3 groupes suivant l'abondance des tubercules biliaires (confluents, disséminés ou discrets).

Les poumons, le cœur, les reins, la rate, les ganglions bronchiques, mésentériques et ceux du hile du foie, l'intestin, le péritoine... ont été examinés dans tous les cas : lorsqu'il n'est pas fait mention de ces organes dans l'observation, c'est qu'ils ne contenaient pas de tubercules.

Quant aux examens histologiques, nous n'avons noté, dans chaque observation, que les particularités intéressantes des certaines coupes, nous dispensant de décrire des lésions classiques longuement étudiées dans le cours de ce travail.

Toutes nos observations anatomiques sont personnelles. Nous aurions pu y ajouter des faits recueillis dans les travaux de Pilliet, de Sergent, de Zehden, etc. Mais outre que cette adjonction eût augmenté démesurément ce volume, elle n'eût présenté aucun intérêt pour nous puisque l'existence ou l'absence de tuberculose des viscères et la forme des lésions viscérales, n'y sont pas notées systématiquement.

I. — OBSERVATIONS DE FOIES AVEC TUBERCULES BILIAIRES CONFLUENTS.

(a). *Forme avec gros nodules et cavernes.*

OBSERVATION VII (1).

Adénopathie trachéo-bronchique caséeuse. Tubercules crus de dimensions diverses dans les poumons, la rate, le péritoine, le cœur, les reins, les méninges. Tubercules miliaires dans ces mêmes organes. Ulcérations intestinales.

FOIE. — *Tubercules miliaires, tubercules crus de dimensions diverses, tubercules biliaires très abondants et cavernes.*

Kneu..., garçon, 3 mois, entré à la crèche (service de M. le Dr Comby), le 1^{er} avril 1897.

Pas d'antécédents héréditaires. Les parents amènent l'enfant, parcequ'il maigrit depuis quelque temps et qu'il a le ventre et les jambes gonflés.

A son entrée : enfant amaigri, teint bistré coryza ; un peu d'œdème des jambes. Ventre volumineux. Foie énorme, débordant les côtes d'environ 5 à 6 travers de doigt. Rate volumineuse, facilement palpable. Signes thoraciques vagues, quelques râles disséminés. Pas de fièvre. Pas de diarrhée ni vomissements. Les jours suivants, l'enfant présente des signes de méningite tuberculeuse et meurt le 4 avril sans avoir présenté de fièvre.

AUTOPSIE. — *Adénopathie trachéo-bronchique caséeuse, volumineuse. L'un des ganglions est ramolli. Les poumons contiennent une quantité remarquable de tubercules. La plupart sont des tubercules crus du volume d'un grain de blé ; d'autres tubercules plus petits, du volume d'un grain de millet et au-dessous sont déjà complètement caséeux. Enfin on voit aussi des granulations miliaires typiques. Le myocarde est farci de petits tubercules crus et de granulations miliaires. La rate est volumineuse ; elle contient une quantité énorme de tubercules crus de diverses dimensions et de tubercules miliaires. Le péritoine est couvert des mêmes tubercules crus et de granulations miliaires. A la racine du mésentérie,*

(1) Afin de ne pas compliquer la numérotation, nous avons conservé aux observations de foies avec tubercules biliaires le même numéro qu'elles portent dans la liste publiée à la fin de ce travail.

se trouve un paquet de ganglions caséeux. *L'intestin* contient un nombre considérable de petites ulcérations tuberculeuses du type lenticulaire. *Les reins* renferment un assez grand nombre de tubercules crus dans la substance corticale et un nombre considérable de granulations miliaires dans le reste du parenchyme. *Méningite tuberculeuse* de la base, à fines granulations miliaires et tubercules crus le long des scissures.

Le foie pèse 170 grammes. Sa forme est conservée, sa coloration jaunâtre. — On trouve quelques petits ganglions caséeux au niveau du hile, mais les voies biliaires sont parfaitement perméables. On voit, à la surface du foie, un nombre considérable de granulations du volume d'un grain de millet et aussi beaucoup plus petites de coloration jaunâtre, opaques.

Sur des coupes du parenchyme on voit le foie complètement infiltré de granulations de dimensions très diverses, depuis un point d'écriture jusqu'à une lentille et plus. Les unes sont caséuses, jaunâtres, les autres très abondantes sont colorées par la bile en totalité ou seulement à leur centre. On compte aussi une dizaine de cavernes de volume variant depuis un grain de blé jusqu'à un pois.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — 1° Dégénérescence vésiculograsseuse très accentuée, généralisée, mais plus marquée à la périphérie des lobules; elle est tellement marquée sur certains points que les tubercules sont comme noyés au milieu de la graisse;

2° Il n'existe pas de nécroses cellulaires pas même là où la graisse est le plus abondante;

3° La quantité du tissu conjonctif interlobulaire est manifestement augmentée; mais, étant donné l'abondance phénoménale des tubercules, il est vraisemblable que la sclérose est directement liée au développement de ceux-ci. Dans ce tissu conjonctif et principalement à la périphérie des grands espaces portes, une abondante néo-formation des canalicules biliaires;

4° La lésion dominante dans ce foie est l'abondance énorme des tubercules dans les gaines et les espaces portes. On peut dire qu'il en existe partout où il y a du tissu conjonctif;

5° Les nodules tuberculeux sont de plusieurs variétés.

a). Nodules lymphoïdes; ils sont rares.

b). La très grande majorité des tubercules présente la structure suivante: une partie centrale, caséuse, entourée par quelques

éléments embryonnaires et épithélioïdes ; le tout limité par une petite zone de tissu conjonctif fibrillaire qui sépare les unes des autres les cellules du foie situées au contact immédiat du tubercule. C'est dans cette zone conjonctive que siègent principalement les cellules géantes.

Une particularité très importante est la précocité de la caséification ; quelque petits que soient les nodules ils sont déjà complètement caséeux au centre, même ceux qui ne sont visibles qu'à d'assez forts grossissements. Un nodule semblable a été dessiné fig. 11, p. 50.

Les modules caséeux sont simples ou composés. Les nodules isolés sont rares ; la grande majorité des tubercules est constituée par un nombre variable de petits nodules caséeux, microscopiques, plus ou moins fusionnés. On peut trouver tous les intermédiaires de cette fusion : des amas de nodules accolés mais encore parfaitement distincts ; des tubercules où la fusion des nodules élémentaires est complète au centre, tandis qu'à la périphérie ceux-ci sont encore bien séparés, de sorte que le tubercule est limité par un contour polycyclique ; enfin des nodules caséeux où l'on ne distingue presque plus, ou plus du tout les nodules composants.

Ces tubercules caséeux sont extrêmement abondants ; pas de gaine glissonnienne qui ne soit entourée par eux. On les voit appendus aux ramifications de ces gaines comme des grains de raisin sur leur grappe.

Bien que la majorité de ces tubercules soit située en dehors des espaces portes, il y en a un grand nombre dans les espaces même ;

6° Souvent on ne voit au milieu de l'amas nodulaire aucun canal vasculaire ni biliaire ; mais si l'on examine des séries de coupes on finit presque toujours par apercevoir un petit faisceau vasculo biliaire qui vient se perdre dans l'amas.

7° On ne peut pas dire pour la grande majorité des nodules qu'ils siègent systématiquement autour de l'un des canaux de l'espace. Le plus souvent ils sont développés aux dépens de toute l'épaisseur de la gaine glissonnienne ou bien sont accolés à cette gaine. Dans les gaines volumineuses, les nodules se développent en un point quelconque.

Cependant dans ce foie un fait très remarquable est l'abondance inusitée des nodules péri-artériels. Ils se développent de préférence autour des toutes petites artérioles. Si l'on veut bien remarquer

que dans ce même foie il n'y a pas de tubercules péri-veineux et que les tubercules péri-biliaires sont l'exception, la prédominance de la tuberculisation péri-artérielle acquerra une grande signification.

8° On voit un très grand nombre de cellules géantes, très belles, et on a nettement l'impression que ces cellules représentent souvent des canalicules biliaires oblitérés.

9° On a vu plus haut que ce foie contenait un très grand nombre de nodules caséeux blancs ou biliaires et de nombreuses cavernes. Ces tubercules et ces cavernes répondant à la description classique, nous ne signalerons que ceux qui présentent quelques particularités.

Etude spéciale de quelques coupes. — 1° La série A montre tous les intermédiaires de la confluence des nodules caséeux. On y voit avec une netteté schématique les dispositions en grappe. Sur les coupes 12 à 9 on voit des nodules d'abord isolés se rapprocher puis se fondre. Il s'agit manifestement de la tuberculisation d'un bouquet de gaines.

2° Sur la série P on voit (20) un gros tubercule situé sur le trajet d'une grosse branche glissonnienne dirigée de droite à gauche.

a). En suivant ce tubercule vers 1 on voit la partie de la gaine située à sa gauche se résoudre en petits rameaux portant des tubercules ; la partie située à droite en amont du tubercule, se continue avec un grand espace porte. Sur les coupes suivantes le tubercule caséeux diminue d'étendue et finit par aboutir à un petit espace porte infiltré d'éléments embryonnaires et épithélioïdes dont la veine est thrombosée. Cet espace qui n'est qu'un rameau secondaire, finit lui-même par se diviser en plusieurs petites branches.

b). En suivant la série dans le sens de 40, on voit également le tubercule diminuer, aboutir à un petit espace qui se divise lui-même. C'est encore là un rameau accessoire. Le tubercule est donc développé à la base d'un bouquet de ramifications glissonniennes.

3° Sur la coupe 26 de cette même série P, on voit au centre une caverne à laquelle vient aboutir une grosse gaine dont le canal biliaire s'ouvre à plein canal dans la caverne.

a). En suivant les coupes de 26 vers 1, on voit la caverne diminuer puis disparaître. Elle est accompagnée sur toutes les coupes par un petit espace porte qui lui est d'abord accolé puis s'éloigne d'elle progressivement. A mesure qu'on avance dans la série, on voit d'autres petits espaces émerger de la paroi de la caverne : il est

vraisemblable qu'à mesure que le tubercule diminue de surface il découvre des gaines qui sur les coupes précédentes étaient englobées dans le tissu caséeux.

b). En suivant les coupes de 26 vers 40, on voit la caverne cotoyée à droite par une volumineuse gaine glissonnienne, branche de bifurcation de celle qui pénètre dans la caverne en 26. Sur 40 on voit apparaître à gauche de la caverne une autre gaine qui sur les coupes 41 à 43 se réunit à l'espace de droite de façon à constituer une fourche dans le sinus de laquelle s'insinue l'extrémité de la caverne.

On peut conclure de cette série que la caverne s'est développée au niveau de la bifurcation d'une gaine de Glisson et a repoussé en se développant les rameaux secondaires qui se sont accolés à sa surface.

4° Sur la série O existe une caverne dont on peut étudier facilement la formation. Sur les coupes 15 et 16 on voit une infiltration embryonnaire occupant la moitié d'un grand espace porte. Sur 14, 13, 12, l'infiltration s'étend, le tubercule se caséifie à son centre. Sur 9 la caséification a encore avancé. A droite un canal biliaire est ulcéré ; à gauche un autre canal biliaire plus ou moins effrité traverse la substance caséuse. Sur les coupes 9-1 l'espace est remplacé par un tubercule creusé d'une cavité à son centre ; l'artère et la veine principales ont été repoussées à la périphérie.

5° Sur cette même série O on voit sur 35 un tubercule caséeux situé sur le trajet d'une gaine près d'un espace porte. Au milieu de la partie caséuse on voit des orifices représentant les canaux de la gaine.

L'un de ces trous se continue avec un canal biliaire. Un autre représente manifestement une artériole oblitérée.

Sur 31 on retrouve les mêmes orifices.

Sur 29 et 28 l'aspect est le même mais à la périphérie, le tubercule s'étend vers l'espace voisin. Sur 27 la tuberculisation s'est encore étendue et les canaux de l'espace porte sont en partie envahis. (L'étude de cette série n'a pu être continuée plus loin.)

6° Enfin sur cette même série O, on peut suivre le développement d'une caverne par la tuberculisation d'un gros canal biliaire suivant le processus admis par Simmonds et Sabourin.

De 1 à 7 on constate seulement l'infiltration diffuse d'un espace porte. De 7 à 9 l'infiltration est localisée autour du canal biliaire.

De 11 à 13 le tubercule péri-biliaire s'accroît, son centre se caséifie et le canal biliaire s'effondre ; les autres canaux de l'espace sont intacts et repoussés à la périphérie du tubercule péri-biliaire.

Sur les coupes suivantes, on suit le même aspect ; la surface de la caverne augmente puis diminue, la cavité disparaît et l'on voit émerger du tubercule un canal biliaire entouré d'éléments embryonnaires et épithélioïdes. Cette infiltration péri-biliaire diminue sur les coupes suivantes et finit aussi par disparaître.

Ce n'est que dans cette série que nous avons pu suivre d'une façon manifeste une tuberculisation péri-biliaire, ce processus doit être rare.

OBSERVATION XXVI.

Adénopathie bronchique caséreuse. Tubercules crus dans le cerveau, les poumons, la rate. Tubercules miliaires dans les méninges. Pas d'ulcérations de l'intestin.

FOIE pourri ; adénopathie au hile ; tubercules biliaires confluent et cavernes. Tubercules miliaires.

Bas..., 4 ans, fille, entrée le 28 avril 1897, salle Gillette (service de M. le Dr D'Heilly).

Antécédents. — Rougeole à l'âge de 2 ans.

Il y a deux mois, l'enfant a été prise brusquement de convulsions. Depuis ce moment, 5 ou 6 attaques de convulsions chaque jour, l'attaque durant 2 à 5 minutes. Les convulsions sont limitées au côté droit.

28 avril 1897. — Attaque d'épilepsie jacksonienne, mouvements convulsifs limités au côté droit. L'accès une fois fini, la malade reprend connaissance et répond parfaitement. Température 36°5. Puls à 120. Respiration courte, fréquente, irrégulière. Troubles vasomoteurs très accusés : rougeur et pâleur de la face. Pupilles dilatées des deux côtés, ni strabisme, ni troubles moteurs oculaires. A 3 heures les convulsions reprennent et la malade succombe, 2 heures après, dans le coma.

AUTOPSIE. — *Cerveau.* — Plusieurs tubercules caséeux dans la substance corticale, chacun ayant les dimensions d'une noisette : ils siègent : à gauche dans la région motrice et le lobule du pli courbe ; à droite dans la région motrice et à la face interne du lobe occipital. — *Méningite* tuberculeuse classique de la base. — *Adéno-*

pathie bronchique caséuse. — *Poumons* parsemés de tubercules crus du volume d'une lentille plus abondants au sommet droit ; pas d'ulcérations. — *Rate* criblée à sa surface et dans le parenchyme par de gros nodules crus de 4 à 5 millimètres de diamètre. Dans les *reins* et le *péritoine*, on ne voit pas de tubercules. — *L'intestin* ne renferme pas d'ulcérations.

LE FOIE pèse 520 grammes. Il est complètement pourri. Il y a plusieurs larges ecchymoses à la surface.

Les voies biliaires sont perméables. Au niveau du hile on voit plusieurs gros ganglions caséux. Le parenchyme hépatique est bourré de tubercules crus de dimensions variant depuis un grain de millet jusqu'à un pois. La grande majorité de ces tubercules sont *biliaires* et un grand nombre sont creusés d'une cavité remplie de boue biliaire.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — Cet examen est rendu à peu près impossible par suite de l'état de putréfaction très avancé de l'organe et la production à son intérieur de cavités qui ont complètement bouleversé l'architecture du foie.

1° Dégénérescence graisseuse très accusée périlobulaire.

2° L'abondance des nodules caséux est énorme : ils sont presque en contact. Chacun de ces nodules est composé par une partie centrale caséuse, très étendue, colorée ou non par la bile, entourée d'une coque conjonctive assez épaisse infiltrée de cellules embryonnaires encore parfaitement colorables. Dans cette couche conjonctive on voit un grand nombre de néocanalicules.

3° Les gaines glissonniennes sont infiltrées de cellules embryonnaires et de place en place interrompues par des nodules lymphoïdes situés dans la gaine ou autour d'elle.

Il va sans dire que les coupes en série sont impossibles.

OBSERVATION XLI.

Adénopathie bronchique caséuse. Tuberculose ulcéreuse du sommet du poumon droit. Tubercules miliaires et tubercules caséux dans les poumons, les reins, la rate, le péritoine. Ulcérations intestinales. Adénopathie mésentérique caséuse.

FOIE : *Adénopathie caséuse au hile. Tubercules miliaires, tubercules crus non colorés, mais surtout tubercules biliaires confluents et nombreuses cavernes biliaires.*

Saibr..., garçon, 3 ans 1/2, salle Bouchut (service de M. le Professeur Grancher, suppléé par M. le Dr Marfan).

Aucun antécédent héréditaire à noter. Enfant élevé au biberon ; a eu souvent de la diarrhée. Il y a deux ans, il a eu une bronchite, et depuis il tousse toujours. Depuis 6 mois il est plus malade, a beaucoup maigri, tousse davantage et a fréquemment de la diarrhée. A son entrée, 17 mai 1897 : enfant amaigri, tousse. — A l'auscultation, râles humides à l'inspiration et à l'expiration dans toute la poitrine. Submatité au sommet droit en arrière et en avant. A ce niveau signes cavitaires. Ascite légère. — Le 20 mai. Même état ; l'enfant se plaint de souffrir du pied droit ; il y a un peu de gonflement à la face dorsale. Cachexie progressive. — Mort le 23 mai. La température est toujours restée à peu près normale.

AUTOPSIE. — Grosse adénopathie bronchique caséuse. — Adhérences intimes de toute la plèvre droite à la paroi costale. Les 2 *poumons* sont infiltrés de nodules de bronchopneumonie caséuse avec au sommet droit, des tubercules en voie de ramollissement et une volumineuse caverne. — *Péritoine* farci de granulations caséuses et miliaires sur le mésentère, l'épiploon, l'intestin ; le péritoine pariétal est à peu près indemne. — *Ganglions mésentériques* volumineux, caséux. — *Rate* 70 grammes, recouverte à sa surface et farcie à l'intérieur de tubercules caséux de volume variable d'un grain de millet à une lentille ; quelques-uns des plus gros nodules sont ramollis. — *Reins*. Granulations tuberculeuses à la surface ; un gros tubercule cru dans le rein gauche, un autre dans le droit. — *Intestin*. Granulations tuberculeuses sur la séreuse ; plusieurs ulcérations typiques dans la portion terminale de l'intestin grêle.

FOIE : 500 grammes. Consistance normale ; rouge violacé ; à la surface quantité considérable de tubercules crus de volume variable d'une tête d'épingle à une lentille, et quelques tubercules miliaires. Il existe au nouveau du hile de gros ganglions caséux ; mais les voies biliaires restent perméables. Elles ont été ouvertes aux ciseaux le plus loin possibles : elles ne contiennent pas de tubercules à leur surface interne.

Sur des coupes du foie, on voit le parenchyme bourré de tubercules de plusieurs variétés.

a). Tubercules miliaires et sus-miliaires rares.

b). Tubercules crus *non-colorés* de diverses dimensions.

c). Grande abondance de gros nodules colorés, types de tubercules biliaires, de dimensions variables depuis un grain de blé jusqu'à un pois.

d). Enfin un assez grand nombre de ces tubercules sont ramollis et constituent des cavernes biliaires. L'une d'elles a les dimensions d'une noisette.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — Ce foie est un type de tuberculose biliaire confluyente et nous pourrions répéter mot pour mot notre description de l'observation VII, p. 118.

1° Dégénérescence graisseuse, diffuse à prédominance périlobulaire ;

2° Pas de nécroses cellulaires ;

3° Cirrhose légère mais manifeste, constituée par du tissu conjonctif fibrillaire : il y a agrandissement des espaces portes, épaissement des parois vasculaires. La sclérose est sans doute liée au développement des tubercules qui sont très abondants. Elle est très intense à la périphérie des gros nodules et des cavernes ;

4° Congestion intense du système capillaire qui va jusqu'à l'hémorragie, à la périphérie de quelques tubercules ;

5° Infiltration embryonnaire de tout le tissu conjonctif du foie ;

6° Toutes les coupes du foie sont parsemées de petits nodules caséeux.

La particularité la plus remarquable de ces nodules est la précocité de leur caséification ; *mêmes les plus petits sont caséifiés presque en entier*. Ils sont composés par une masse caséuse entourée d'une mince zone fibrillaire au milieu de laquelle se voient à peine quelques cellules épithélioïdes et embryonnaires et parfois des cellules hépatiques plus ou moins atrophiées. Ces nodules sont rarement isolés. Le plus souvent, ils sont groupés en petits amas et l'on trouve toutes les transitions depuis le groupe de nodules simplement accolés jusqu'au gros tubercule caséux dans lequel on ne reconnaît plus les tubercules élémentaires. Ces petits nodules siègent dans les gaines de Glisson ou à leur contact. Ils sont appendus aux ramifications de ces gaines comme des grains de raisin sur la grappe. Ils ne sont cependant pas rares dans les espaces portes, même dans les grands. Il n'est pas possible de dire que les nodules sont disposés systématiquement autour des vaisseaux ou des canaux biliaires. Ils se développent dans les petites gaines aux dépens de la gaine entière. Cependant il est très important de faire

remarquer que ici, comme dans l'observation VII il existe un grand nombre de tubercules rigoureusement péri-artériels, alors qu'on ne voit pour ainsi dire pas de tubercules péri-veineux ou péri-biliaires;

7° Nous n'insistons pas sur la description des gros tubercules biliaires et des cavernes qui ne présentent aucune particularité et répondent à la description classique (Voir *anatomie pathologique*);

8° A la périphérie des gros nodules et des cavernes on voit généralement plusieurs espaces portes; mais il y en a constamment un gros, souvent visible à l'œil nu. Le tissu conjonctif de cet espace se continue avec la zone conjonctive du tubercule;

9° Sur plusieurs coupes on peut voir l'envahissement d'un espace porte par un tubercule et l'ulcération du canal biliaire de l'espace;

10° Mais sur d'autres coupes on observe un processus tout différent: on voit sur un grand nombre de points, que l'espace est tuberculisé par infiltration diffuse d'éléments embryonnaires et épithélioïdes; sur d'autres points on assiste au stade suivant: infiltration diffuse de l'espace avec, au centre un début de caséification. Enfin on observe des tubercules à centre caséux au milieu desquels siègent les vaisseaux et les canaux biliaires intacts, et, dernière étape, des tubercules complètement caséux percés de trous, dernier vestige des canaux.

11° A signaler encore l'abondance des tubercules aux environs des cavernes et des gros nodules. En étudiant des séries, on peut s'assurer que les granulations sont échelonnées tout le long des gaines qui partent du gros tubercule. On peut se demander s'il s'agit d'une tuberculisation à point de départ dans le gros nodule ou si celui-ci est le résultat de la convergence d'un bouquet de gaines tuberculisées.

ÉTUDE SPÉCIALE DE QUELQUES COUPES. — 1° Sur la série A, on voit la caverne représentée figure 1. On assiste à l'envahissement progressif de l'espace porte et à l'ulcération du canal biliaire. Cette série est très analogue à celles décrites dans le mémoire de Kotlar et confirme entièrement sa description.

2° On trouve sur cette même série plusieurs espaces portes à divers stades de tuberculisation: infiltration simple, infiltration avec caséification centrale, tubercule caséux portal.

3° On voit aussi sur une coupe de cette série la bifurcation d'une gaine de Glisson et chacune des deux branches qui embroche un tubercule caséux.

4° Enfin plusieurs espaces portes contiennent un ou plusieurs tubercules.

5° Sur la couche A/3 on voit une gaine de Glisson coupée en long englobée par un tubercule ; au centre un point caséeux situé précisément entre les canaux biliaires et vasculaires. Une disposition analogue est visible en section transversale sur la coupe A/8 et en coupe longitudinale sur A/4.

6° Sur la coupe A/5 on voit un tubercule près d'un espace porte auquel il est rattaché par un fin pédicule qui contient un paquet vasculo-biliaire : tubercule développé sur une gaine collatérale.

7° Sur A/9 on voit 2 tubercules caséeux branchés sur une gaine. L'un de ces tubercules a ulcéré les canaux biliaires qui se sont ouverts dans le tissu caséeux ;

8° Sur A/10 on voit un tubercule collé à un espace : entre le tubercule et l'espace des débris d'épithélium biliaire prouvent qu'il y a un canal biliaire de détruit ;

9° Sur A/4 on voit la limite de la caverne. Il n'y a plus de cavité, mais seulement, un ilot caséeux d'où part une grosse gaine qui se divise elle-même en rameaux portant chacun un nodule.

Sur un autre point de la même coupe, on voit un gros tubercule développé sur le trajet d'une gaine qu'il sectionne complètement ;

10° Sur A/13 il n'y a même plus d'ilot caséeux unique, mais à sa place plusieurs blocs caséeux accolés ;

De l'étude de cette coupe et de la précédente, il résulte que de la paroi de la caverne partent en tous sens un grand nombre de branches tuberculisées qui se résolvent elles-mêmes en rameaux portant des nodules ;

11° Enfin sur la série B on voit un tubercule caséeux traversé par un canal biliaire disloqué dans son trajet intra-caséeux ;

12° Les autres séries ne présentent aucune particularité intéressante, si ce n'est qu'elles renferment beaucoup moins de gros tubercules, preuve que ceux-ci sont distribués inégalement dans le parenchyme. Ils sont groupés en paquets.

OBSERVATION CXXI.

Adénopathie bronchique caséreuse. Gros tubercule cérébral. Tubercules sus-miliaires et tubercules crus dans les méninges. Tuberculose pulmonaire ulcéreuse. Tubercules caséeux dans les poumons et la rate. Ulcérations intestinales. Adénopathie mésentérique caséreuse.

FOIE : *Tubercules submiliaires, miliaires, crus ; quantité énorme de tubercules biliaires et de cavernules.*

Laf. . . , fille, 9 mois, salle H. Roger (service de M. le Dr Moizard).

Cette enfant est amenée à l'hôpital parce qu'elle a eu, il y a quelques jours, des convulsions et qu'à la suite de ces convulsions son bras gauche s'est immobilisé en contracture, collé contre le tronc. Rien dans l'articulation de l'épaule. Amaigrissement, inappétence. Dans le service l'amaigrissement continue, l'enfant se cachectise. Gros foie. Grosse rate. Signes cavitaires au sommet gauche. Enfin se montrent les symptômes d'une méningite tuberculeuse classique qui emporte la malade.

AUTOPSIE. — *Encéphale.* Méningite tuberculeuse à nodules sus-miliaires, presque complètement caséeux. Quelques petits tubercules crus (grosse tête d'épingle) disséminés dans le centre ovale et la convexité des hémisphères. Volumineux tubercule (noisette) dans la couche optique droite comprimant le segment postérieur de la capsulé interne. — *Poumons.* Adénopathie bronchique caséeuse. Enorme caverne au sommet gauche. Tubercules sus-miliaires (centre opaque) disséminés dans les 2 poumons. Pas de tubercules visibles dans le rein. — *La rate* est énorme. Elle est parsemée à la surface et dans son épaisseur de tubercules crus volumineux de dimensions variables d'un grain de millet à un pois, quelques-uns ramollis. — *Ulcérations intestinales.* Ganglions mésentériques caséeux. Pas de péritonite tuberculeuse. Pas de tubercules visibles dans le rein.

FOIE : Volumineux, rouge foncé. Pas de périhépatite. Pas de ganglions au hile. Voies biliaires perméables. A la surface et dans le parenchyme, on voit un nombre énorme de tubercules de plusieurs variétés.

a). Tubercules miliaires et submiliaires très abondants.

b). Rares tubercules crus non-colorés par la bile.

c). Nombre énorme de tubercules biliaires de dimensions variant d'un grain de millet à une lentille nettement encapsulés. Les plus gros nodules sont creusés d'une petite cavernule contenant de la boue biliaire.

Il n'y a pas de grosse caverne.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — 1° Dégénérescence vésiculo graisseuse périlobulaire très légère ;

2° Pas de nécroses cellulaires ;

3° Cirrhose très marquée, agrandissement énorme des espaces portes. Zone conjonctive pérituberculeuse très accentuée ;

Epaississement des parois vasculaires ;

Tout le tissu de cirrhose est parcouru par un très grand nombre de néocanalicules biliaires ;

4° Tubercules en quantité énorme. A côté de nodules lymphoïdes peu nombreux, on voit un grand nombre de *nodules caséeux typiques*, de diverses dimensions, constitués par un centre caséeux relativement très étendu, entouré d'une couche de tissu conjonctif adulte, fibrillaire, infiltré de noyaux.

ETUDE DE QUELQUES COUPES. — 1° Sur la série A, on voit un gros nodule tuberculeux.

Sur A/5, il est composé de cellules embryonnaires et épithélioïdes au milieu desquelles on voit l'artère, la veine et le canal biliaire.

Sur A/4 le nodule est caséeux ; les canaux sont représentés par des trous.

Sur A/3, A/2 on a le même aspect ; on voit dans l'un des trous, un large lambeau d'épithélium biliaire.

2° Sur cette même série on voit un gros tubercule caséeux développé autour d'une grosse gaine glissonnienne à son émergence d'un grand espace porte. Le canal biliaire est effondré et la bile s'épanche dans le tubercule.

A un niveau inférieur le même tubercule est situé dans le grand espace porte autour du canal biliaire.

On peut se demander s'il s'agit d'une tuberculisation ayant débuté par le canal biliaire ou bien d'un tubercule développé primitivement sur une gaine collatérale qui s'est prolongé par contiguité ou par angiocholite descendante jusque dans l'espace porte. Il n'est pas possible de trancher cette question.

b). *Forme avec nodules biliaires susmiliaires* (1).

OBSERVATION XI.

Adénopathie trachéo-bronchique caséuse. Tubercules miliaires et sus-miliaires dans les poumons, les reins, la rate. Petites ulcérations intestinales.

FOIE : *Infiltration embryonnaire diffuse des espaces interlobulaires.*

(1) Nous entendons par tubercule *sus-miliaire* un tubercule de très petites dimensions (grain de millet au moins) dont le centre est déjà caséifié, opaque.

Tubercules biliaires, sus-miliaires extrêmement abondants. Quelques rares tubercules caséeux non colorés. Deux cavernes biliaires.

Sab..., garçon, 7 mois, entré le 31 mars 1897, à la Crèche (service de M. le Dr Comby).

Enfant chétif, ne présentant aucun antécédent intéressant. Il entre pour de la diarrhée et des vomissements.

A son entrée : amaigrissement, chapelet costal, ballonnement du ventre ; gros foie et grosse rate. Hernie ombilicale et inguinale droite. Otite double. Micropolyadénopathie. On n'entend rien à l'auscultation.

Du 31 mars au 3 avril. — Vomissements, diarrhée verte, fétide ; cyanose des membres. Râles disséminés à la base droite. Mort le 4 avril.

AUTOPSIE. — Adénopathie trachéo-bronchique caséuse. *Poumons* complètement infiltrés de granulations du type sus-miliaires (centre opaque) sur fond rose du parenchyme. — *Reins* pâles avec quelques tubercules miliaires dans la substance corticale. — *Grosse adénopathie*, caséuse à la racine du mésentère. — *Intestin* : psorenterie ; 4 à 5 petites ulcérations lenticulaires dans la partie terminale de l'intestin grêle. — *Rate* dure avec quelques tubercules miliaires et sus-miliaires à la surface et dans le parenchyme.

FOIE pèse 220 grammes, forme conservée. Coloration jaunâtre rosée avec quelques plaques plus jaunes, pénétrant dans le parenchyme. Voies biliaires perméables. Pas de ganglions au niveau du hile. Consistance molle, mais l'organe n'est pas friable. La lobulation est bien marquée. Le parenchyme hépatique est complètement infiltré de granulations *sus-miliaires* (grosse tête d'épingle) *presque toutes colorées par la bile*. Mais il existe quelques rares tubercules non colorés, caséux, de dimensions variables ; les plus gros ont le volume d'une lentille. Sur des coupes très rapprochées du parenchyme nous avons rencontré deux cavernes biliaires, l'une grosse comme une lentille, l'autre comme une petite noisette.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — 1° Dégénérescence vésiculograsseuse systématisée, périlobulaire.

2° Il n'y a pas de *congestion* : l'aspect muscade est dû ici à la dégénérescence grasseuse (voir p. 68).

3° Pas de lésions nécrotiques des cellules : tous les noyaux se colorent.

4° Il existe une infiltration embryonnaire généralisée aux espaces portes et aux fissures de Kiernan. A peine y a-t-il une légère augmentation du tissu conjonctif, visible surtout à la périphérie des lobules où on voit les fibrilles s'insinuer entre les éléments cellulaires. Les parois des vaisseaux portes et sus hépatiques sont manifestement épaissies.

Au milieu de ce tissu interlobulaire infiltré de cellules on remarque une grande abondance de néocanalicules biliaires.

5° Les tubercules sont de plusieurs variétés.

a). Follicules tuberculeux représentés par des cellules géantes disséminées dans le tissu embryonnaire des espaces interlobulaires.

b). Nodules lymphoïdes.

c). Surtout : petits tubercules isolés ou agglomérés constitués par une partie centrale caséuse entourée d'une zone de cellules embryonnaires et épithélioïdes mélangées.

d). Gros tubercules caséux manifestement constitués par des agglomérats de nodules de la variété précédente.

6° Sur la série D on peut voir en D/5 l'infiltration diffuse d'un espace porte, infiltration par des cellules lymphoïdes et épithélioïdes qui est remplacée sur les coupes D/4, D/3, D/2 par un nodule caséux au milieu duquel on voit encore les canaux de l'espace.

7° Sur la série O, on voit dans un espace porte, l'artère, la veine et le canal biliaire chacun au centre d'un nodule tuberculeux et ces 3 nodules accolés.

En suivant toute la série, on peut s'assurer que ce nodule composé est développé au point de trifurcation d'une gaine glissonienne et que les 3 rameaux sont tuberculisés dans toute leur longueur.

OBSERVATION XVI.

Adénopathie trachéo-bronchique caséuse. Tubercules crus dans un rein. Tubercules miliaires et sus-miliaires dans les poumons, la rate, les reins. Ulcérations intestinales.

FOIE : *Tubercules biliaires, sus-miliaires et rares. Très petites cavernules biliaires.*

Cré..., 22 mois, garçon, salle Bouchut (service de M. le professeur Grancher suppléé par M. le D^r Marfan).

Antécédents. — Une sœur a des abcès froids.

Enfant mal alimenté, malade depuis 3 semaines. Début par toux coqueluchoïde, inappétence, tristesse. Depuis 8 jours, l'enfant est plus malade : oppression, abattement, agitation.

A son entrée, amaigrissement, cachexie, dyspnée, respiration fréquente, battements des ailes du nez. Peu de signes physiques : à peine quelques râles sous crépitants dans l'aisselle gauche.

7 avril. — Prostration, pâleur extrême ; œdème des pieds ; quelques râles fins à l'auscultation. — *8 avril.* Dyspnée intense ; toux fréquente, râles. — *9 avril.* Mêmes signes : cyanose des extrémités. Mort.

AUTOPSIE. — Adénopathie bronchique caséuse. Les poumons présentent une infiltration phénoménale par des granulations sus-miliaires (centre opaque) et miliaires. Dans un des deux reins, on voit un foyer de tubercules caséux confluents et des granulations miliaires abondantes. — *La rate* contient aussi des granulations miliaires. — *L'intestin* contient de nombreuses ulcérations lenticulaires dans sa partie terminale. Il existe un gros tubercule cru du volume d'un pois dans le cervelet.

FOIE, 390 grammes. — Mou mais non friable. Coloration rosée avec des grains rouges (aspect muscade peu marqué). Voies biliaires normales. Pas de ganglions au niveau du hile. Le foie est bourré de granulations sus-miliaires (tête d'épingle), presque toutes colorées en jaune.

En découpant le foie en tranches fines, on trouve quelques très petites cavités ayant les dimensions d'un grain de millet et remplies de boue biliaire.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — 1° Dégénérescence vésiculograisseeuse périlobulaire systématisée.

2° Congestion énorme du réseau capillaire avec aplatissement des éléments cellulaires du foie.

3° L'ordination trabéculaire n'existe pour ainsi plus dans les lobules.

Au centre les cellules hépatiques sont atrophiées par suite de la dilatation des capillaires. Leurs noyaux restent généralement colorables. Cependant sur certains points il existe des foyers de nécrose centrolobulaire ; en ces points les cellules sont atrophiées, tassées et leurs noyaux ne se colorent plus.

4° Il existe une augmentation manifeste du tissu conjonctif inter-

lobulaire, mais surtout les espaces interlobulaires sont énormément infiltrés d'éléments embryonnaires au milieu desquels on voit des tubercules miliaires.

5° Dans les espaces périlobulaires et à la périphérie des lobules on voit un nombre incalculable de tubercules les uns lymphoïdes, les autres constitués par un centre caséux entouré de quelques éléments embryonnaires.

6° Sur la série A on voit un gros nodule caséux.

7° Sur la série G un autre gros nodule caséux à contour polycyclique qui a ulcéré un canal biliaire (G/6 G/7):

8° Sur la série D on peut voir un canal biliaire aboutissant à une cavernule.

II. — OBSERVATIONS DE FOIES AVEC TUBERCULES BILIAIRES DISSÉMINÉS.

OBSERVATION I.

Tuberculose pulmonaire ulcéreuse. Tubercules miliaires dans les reins, le péritoine, la rate et les poumons. Tubercules caséux dans les reins et sur le péritoine diaphragmatique. Ulcérations tuberculeuses de l'intestin. Adénopathies caséuses des ganglions bronchiques et mésentériques.

FOIE : Périhépatite, tubercules submiliaires confluents. Quelques petits tubercules biliaires. Adénopathie caséuse du hile.

Gub..., garçon, 11 ans 1/2, entré le 10 février 1897, salle Bazin (service de M. le Dr MOIZARD).

Aucun antécédent héréditaire ni personnel à noter, l'enfant tousse depuis 6 mois, mais davantage depuis un mois. Diarrhée. — 10 février 1897. Signes cavitaires aux deux sommets. Diarrhée intense, vomissements alimentaires fréquents. Ventre ballonné, amaigrissement. Fièvre hectique. Pas d'albuminurie. Foie augmenté de volume, dépasse largement les fausses côtes. Cachexie progressive jusqu'à la mort, le 25 mars.

AUTOPSIE. — Ganglions bronchiques caséux. Les poumons présentent un type de tuberculose pulmonaire subaiguë, avec grosses excavations aux sommets. Tubercules caséux dans les reins et dans le péritoine, autour de la rate, du foie et sur certains points du péritoine intestinal. Tubercules miliaires dans les reins, le péritoine, la rate et le poumon. Ulcérations intestinales énormes (on

en a compté 44 dans l'intestin grêle). Le cœcum est transformé en un vaste ulcère ; énormes ganglions mésentériques caséeux.

FOIE. — Poids 890 grammes. Péri-hépatite intense avec masses caséeuses. Coloration brun foncé du parenchyme. Lobulation indistincte. Infiltration énorme de granulations submiliaires à peine visibles ; quelques tubercules ayant les dimensions d'un grain de blé colorés par la bile.

Pas de réaction amyloïde. Quelques gros ganglions caséeux au niveau du hile. Voies biliaires perméables.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — 1° Dégénérescence graisseuse péri-lobulaire systématisée.

2° Congestion énorme du réseau capillaire.

3° Cellules aplaties, atrophiées, arrondies ; cette dernière altération étant plus marquée à la périphérie des lobules on a des aspects d'hépatite nodulaire. Toutes les cellules ont leur noyau colorable.

4° Cirrhose légère avec néo-canalicules abondants.

5° Nombre considérable de petits tubercules dans les petits espaces et les fissures. Les grands espaces n'en contiennent presque pas. La plupart de ces nodules ont déjà subi un début de caséification centrale. — Cellules géantes peu abondantes. A côté de ces petits tubercules on en voit de plus gros, complètement caséeux, à contour souvent polycyclique et entourés d'un abondant réseau de néo-canalicules.

Sur une coupe (E/4) on voit le réseau de néo-canalicules se continuer avec les canaux biliaires d'un espace porte voisin.

OBSERVATION II.

Adénopathie trachéo-bronchique caséeuse. Tubercules sus-miliaires dans les poumons et les méninges. Tubercules crus dans la rate.

Ulcérations intestinales.

FOIE : *Périhépatite. Tubercules miliaires, submiliaires, crus et biliaires (quantité modérée).*

Van-Vel..., garçon, 22 mois, entré le 18 mars 1897, salle H. Roger (service de M. le Dr Moizard).

Antécédents. — Rien dans les *antécédents héréditaires*. Coqueluche puis rougeole en 1896. Début de la maladie le 17 mars par des convulsions. — 18 mars. Coma avec mouvements convulsifs

dans les quatre membres. Strabisme. Respiration de Cheyne-Stokes. Sub-matité au sommet gauche avec respiration soufflante. Mort le 20 mars.

AUTOPSIE. — Adénopathie trachéo-bronchique caséreuse. Les poumons sont infiltrés de granulations du volume d'un gros grain de millet, opaques au centre. Méningite tuberculeuse classique à granulations sus-miliaires. Plusieurs tubercules caséux de la grosseur d'une tête d'épingle dans la rate. Quelques petites ulcérations intestinales avec tubercules autour.

FOIE : 330 grammes. — Perihépatite intense. A la coupe coloration jaunâtre marbrée de violet, lobulation effacée ; consistance molle. Voies biliaires perméables ; plusieurs ganglions caséux au niveau du hile ; on voit sur les sections du foie des tubercules sus-miliaires et miliaires et un nombre modéré de tubercules caséux de dimensions variables d'une tête d'épingle à un pois. Plusieurs de ces tubercules sont *biliaires*.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — 1° Dégénérescence vésiculograisseeuse diffuse ; plus marquée cependant autour des espaces portes ;

2° Infiltration embryonnaire généralisée aux petits espaces portes et aux fissures. Le tissu conjonctif est à peine plus abondant que normalement. Les néocanalicules biliaires sont assez abondants surtout autour des tubercules caséux ;

3° On trouve sur la plupart des coupes de ce foie, un nombre modéré de petits nodules à centre déjà caséux et un assez grand nombre de nodules lymphoïdes ;

4° Sur les coupes de la série A, on voit un volumineux tubercule à centre caséux. En pleine substance caséuse, deux lumières de canaux biliaires dont l'épithélium est intact ;

5° Sur les coupes de la série B, on voit un tubercule caséux situé à une certaine distance d'un espace porte auquel il est rattaché par un pédicule contenant des canaux biliaires qui se continuent avec ceux de l'espace porte ;

Sur des coupes du même tubercule à un niveau plus élevé, il semblait que ce tubercule était complètement indépendant de l'espace ;

Une disposition semblable (série A) a été dessinée (fig. 5, p. 44) :

6° Sur plusieurs coupes de la série E, on voit un beau tubercule caséux présentant à son centre une artériole.

OBSERVATIONS IV.

Adénopathie bronchique caséuse. Tuberculose pulmonaire ulcéreuse. Granulations récentes dans le péritoine, le foie et les poumons. Tubercules crus dans la rate.

FOIE : *Granulations miliaires, petits tubercules biliaires en quantité modérée et une caverne biliaire.*

Dreg. . . , fille, 27 mois, entrée le 8 février, salle Gillette (service de M. le Dr d'Heilly).

Antécédents. — Pas d'antécédents héréditaires. A commencé à tousser en décembre 1896. A son entrée signes de bronchite généralisée. Léger œdème des membres inférieurs sans albuminurie. Pas d'augmentation de volume du foie ni de la rate. Pas de diarrhée.

L'enfant ayant présenté du tirage le 10 mars est tubé. Pas de diphtérie. A partir de ce moment son état général s'aggrave il a de la diarrhée et des vomissements et meurt le 30 mars. — A partir du 6 mars seulement l'enfant fait de la fièvre à type irrégulier.

AUTOPSIE. — Tuberculose pulmonaire ulcéreuse avec grosses cavernes aux sommets et broncho-pneumonie caséuse dans le reste des poumons. Adénopathie bronchique caséuse. Tubercules miliaires dans les poumons, la région diaphragmatique du péritoine, le péritoine intestinal. Quelques tubercules crus dans la rate. Quelques petits ulcérations intestinales.

FOIE : 420 grammes. Coloration jaunâtre marbrée de violet. — Taches jaunes pénétrant dans le parenchyme. Lobulation assez nette (aspect muscade). Voies biliaires perméables. Pas de ganglions au niveau du hile. On voit dans le parenchyme un nombre modéré de granulations miliaires. Quelques rares nodules du volume d'un grain de millet colorés par la bile et, près du bord droit, une caverne biliaire du volume d'un pois.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — 1° Dégénérescence vésiculo graisseuse péri-portale remarquablement systématisée.

2° Cirrhose assez marquée porto-biliaire avec, le long des travées scléreuses, des nodules tuberculeux dont quelques-uns sont caséux. Néo-canalicules biliaires ;

3° Pas de nécroses cellulaires ;

4° Sur les coupes de la série A, on assiste à la division dichoto-

mique d'un nodule caséeux, double sur les coupes supérieures et unique sur les inférieures. Plus bas ce nodule se creuse d'une cavité et la limite des deux tubercules originels n'est plus marquée que par un éperon ;

5° Sur la série D, on peut étudier une caverne répondant à la description classique avec cette particularité que la couche caséuse est remplacée par un tissu réticulé parcouru par de nombreux vaisseaux, contenant un grand nombre de cellules étoilées, de cellules épithélioïdes et de lymphocytes. Mais à un fort grossissement on voit qu'il existe également dans ce tissu un grand nombre d'éléments cellulaires frappés de nécrose et ne prenant plus les colorants. Il s'agit donc d'une simple variété consistant en ce que la caséification est moins complète. Un grand espace porte est accolé tout le long de la caverne.

OBSERVATION VI.

Adénopathie bronchique caséuse. Péritonite tuberculeuse à gros nodules. Tubercules crus dans le poumon, la rate, le cerveau et un rein. Pas d'ulcérations intestinales. Tubercules miliaires dans les méninges.

FOIE : *Tubercules submiliaires et miliaires. Nodules caséeux dont un grand nombre biliaires. Une caverne.*

Lesn..., fille, 4 ans 1/2, entrée le 27 mars 1897, salle Gillette (service de M. le Dr d'HEILLY).

Antécédents. — Père mort tuberculeux. Aucun antécédent personnel. Début de l'affection il y a deux mois ; changement de caractère ; céphalalgie. A son entrée la malade présente les signes d'une méningite tuberculeuse classique. Elle meurt le 3 mars dans le coma. Il n'y a eu de fièvre qu'avant la mort (38°6).

AUTOPSIE. — *Péritonite tuberculeuse.* Les anses intestinales sont agglutinées en paquet avec, sur toute la surface du péritoine des tubercules caséeux du volume d'une lentille. Adénopathie mésentérique modérée. Pas d'ulcérations intestinales appréciables. Adénopathie bronchique caséuse. — *Poumon* violacé avec quelques tubercules caséeux à la base du poumon droit. Pas de granulations miliaires appréciables. — *Rate* diffluyente parsemée d'un très grand nombre de tubercules caséeux de volume variable d'un grain de millet à une lentille. Un seul petit tubercule caséeux dans un

rein. — *Méningite* classique avec exsudat puriforme le long des sillons et granulations miliaries. Il existe un tubercule caséeux du volume d'un pois dans la pariétale ascendante droite.

FOIE : 525 grammes. — Périhépatite intense. Voies biliaires perméables. Quelques petits ganglions caséeux au niveau du hile. Parenchyme brun foncé avec un grand nombre de nodules tuberculeux dont beaucoup sont *biliaires*. Ces tubercules ont des dimensions variables d'un grain de millet à une petite lentille. Il existe de plus dans le lobe droit une caverne biliaire de la grosseur d'un pois.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — 1° Dégénérescence graisseuse diffuse très peu accusée ;

2° Agrandissement de tous les espaces portes avec infiltration embryonnaire modérée. Les parois des vaisseaux sont épaissies. Les canaux biliaires de quelques grands espaces présentent une prolifération manifeste de leur épithélium (angiocholite catarrhale) ;

3° Congestion intense du réseau capillaire avec compression des cellules du foie ;

4° Les noyaux des cellules hépatiques restent colorables même dans les cellules atrophiées englobées dans la zone de réaction des tubercules ;

5° Sur la plupart des coupes on trouve de petits nodules tuberculeux, les uns du type lymphoïde, les autres à centre caséeux ;

6° Sur la série A, on assiste à la tuberculisation diffuse d'un espace porte. Sur les premières coupes, il est complètement infiltré d'éléments épithélioïdes et embryonnaires. A la périphérie une légère couche conjonctive emprisonne des cellules du foie plus ou moins atrophiées. Au milieu du tubercule les canaux vasculaires et biliaires sont à peu près intacts. Sur la coupe A/4, on voit au milieu de ce tubercule portal, plusieurs centres de caséification. Sur la coupe A/3, les nodules caséeux se sont réunis, ils ont envahi tout l'espace porte, mais l'épithélium biliaire est resté intact ;

7° Sur la série B, on voit deux gros tubercules caséeux appendus à un espace porte et d'où partent des grappes de petits tubercules caséeux confluent, mais non encore confondus et présentant des figures polycycliques. Cette masse tuberculeuse représente un tubercule de guérison ; elle est circonscrite par une zone de sclérose très accentuée contenant un grand nombre de cellules géantes et de néocanalicules biliaires. Le tissu de sclérose pénètre assez loin

entre les cellules hépatiques créant ainsi autour du tubercule une zone de cirrhose intercellulaire ;

8° Sur les séries E et G, on peut suivre le processus suivant : On voit sur les premières coupes de petits nodules caséux bien isolés les uns des autres et constituant un petit groupe. Sur les coupes suivantes ces nodules se rapprochent de plus en plus et finissent par confluer. Sur les coupes suivantes le tubercule ainsi constitué se caséifie puis se creuse d'une excavation. Cet aspect représente évidemment la tuberculisation de tous les rameaux collatéraux d'une branche glissonnienne, dont le tronc principal est occupé par une caverne.

OBSERVATION XXXVIII.

Adénopathie bronchique caséuse. Tubercule caséux ancien à la base du poumon gauche. Tubercules miliaires et susmiliaires dans les poumons, la rate, les reins et la face inférieure du diaphragme. Méningite tuberculeuse. Petites ulcérations intestinales.

FOIE : *Tubercules miliaires et susmiliaires colorés par la bile. Quelques rares petites cavernules.*

Mit..., fille, 5 ans 1/2, salle Chaumont (service de M. le Dr Comby).

Cette enfant est entrée dans le service avec le diagnostic de grippe : céphalalgie atroce lui faisant pousser des cris nuit et jour. Au bout de quelques jours la céphalalgie a disparu et a été remplacée par des douleurs abdominales extrêmement violentes. Trois ou quatre jours après, se sont montrés les signes d'une méningite tuberculeuse qui a évolué sans aucune particularité.

AUTOPSIE. — Méningite tuberculeuse à granulations miliaires à maximum à la base. — *Adénopathie bronchique caséuse.* Les plèvres et les poumons sont bourrés de granulations miliaires à centre opalin. A la base gauche existe un petit tubercule caséux. — *Rein.* Tubercules miliaires et susmiliaires abondants. — *Rate.* Péri-splénite bourrée de granulations miliaires et susmiliaires. — *Intestin.* Quelques petites ulcérations superficielles de l'iléon. — *Péritoine.* Renferme quelques granulations au niveau des ulcérations intestinales et de nombreuses granulations à la face inférieure du diaphragme.

FOIE : Volumineux, violacé. Périhépatite légère. Voies biliaires perméables. Pas de ganglions au hile. Consistance molle. Granulations miliaires à la surface. Parenchyme rouge violacé. Lobulation assez nette. Le parenchyme est complètement bourré de granulations surtout miliaires et d'assez nombreuses granulations susmiliaires colorées en jaune. Rares petites cavernules biliaires.

Examen histologique du foie. — Offre peu d'intérêt. Tubercules crus en quantité modérée, classiques. Ils sont en groupes de trois à quatre, séparés par des espaces de tissu sain sans tubercules.

Dans la série B on voit un tubercule caséeux creusé d'une petite cavité qui contient une rangée d'épithélium biliaire.

OBSERVATION XXXIX.

Adénopathie bronchique caséuse. Tubercule caséeux ancien du cervelet. Bronchopneumonie caséuse avec caverne à la base du poumon droit. Granulations miliaires et sus-miliaires dans les plèvres, les poumons, les reins, la rate, les méninges. Tubercules crus dans les reins. Ulcérations intestinales.

FOIE : *Quelques granulations miliaires et de très nombreux tubercules crus, la plupart biliaires.*

Champ..., fille, 5 ans 1/2. Entrée salle Gillette le 13 mai 1897. (Service de M. le Dr D'HEILLY).

Pas d'antécédents à noter. La maladie a débuté au mois d'avril dernier par de la tristesse, puis constipation, inappétence, fièvre. Depuis 5 jours elle est assoupie et se montre agitée la nuit. *A son entrée*, assoupissement, fatigue, céphalalgie ; vomissements, constipation, inégalités de la respiration. Les jours suivants se montrent les signes classiques de la méningite tuberculeuse. Morte le jeudi 20 mai 1897 (1).

AUTOPSIE. — *Méningite* tuberculeuse à granulations miliaires à la convexité et surtout à la base. Gros tubercule du volume d'une noisette dans le cervelet. — *Poumon*. Adénopathie trachéo bronchique caséuse. Les plèvres et les poumons sont parsemés de tubercules miliaires et sus-miliaires très abondants. Le lobe inférieur droit est complètement hépatisé par des granulations caséuses

(1) On trouvera l'observation clinique complète de cette malade dans la thèse de M. Fosse (Paris 1897). — Observation I : Chantel Lucienne.

confluentes. On y trouve une caverne de la grosseur d'une noix. — *Reins* contiennent un nombre modéré de granulations miliaires et quelques tubercules crus du volume d'un grain de blé. — *Rate*. Péri splénite légère. — *Intestin*. Petites ulcérations au niveau des plaques de Peyer.

FOIE : 415 grammes. Périhépatite assez marquée. Tissu hépatique mou mais non friable. Lobulation assez nette. Voies biliaires perméables. Pas de ganglions au hile.

Sur les coupes du parenchyme on voit de rares granulations miliaires et un grand nombre de tubercules crus la plupart colorés par la bile de dimensions variant d'un grain de millet à un pois.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — 1° Dégénérescence vésiculo graisseuse légère périlobulaire.

2° Sclérose légère des espaces et des gaines.

3° Pas de nécroses cellulaires.

4° Sur la série G on voit un beau tubercule cru avec ses diverses zones classiques et de très beaux néo-canalicules biliaires dans la paroi. La zone conjonctive est très marquée et se prolonge assez loin en créant autour du tubercule une zone de cirrhose intercellulaire. Sur la coupe G/5 on voit le tubercule divisé en 2 moitiés par un faisceau conjonctif qui le traverse suivant son diamètre et contient des vaisseaux et des canalicules biliaires. Sur les coupes suivantes la bande conjonctive s'épaissit tandis que les deux moitiés caséuses diminuent progressivement d'étendue et finissent par disparaître. Il s'agit donc d'une division en fourche d'un tubercule caséux ;

5° Sur les coupes G/8 on voit un tubercule développé dans l'angle d'une bifurcation glissonnienne ;

6° Sur la série I on suit très nettement l'envahissement progressif d'un grand espace porte par un tubercule ; les canaux biliaires de l'espace sont dissociés et mis en pièces.

OBSERVATION XLIII.

Adénopathie bronchique caséuse. Tubercule ancien dans un poumon. Tubercules miliaires et sus-miliaires dans le poumon, la rate, les reins, les méninges.

FOIE : *Périhépatite. Tubercules miliaires, sus miliaires et quelques tubercules crus ; beaucoup de ceux-ci sont colorés par la bile. plusieurs cavernules biliaires, dont une du volume d'un pois.*

Bal..., fille, 3 ans, entrée salle H. Roger (service de M. le Dr Moizard), le 20 mai 1897.

Aucun *antécédent* important. A fait en janvier 1897 une bronchite; elle a toujours toussé depuis. Il y a un mois et demi : rougeole, bronchite, gourme, écoulement d'oreilles. Depuis 3 semaines changement de caractère inappétence, amaigrissement. — *Le 18 mai*, vomissements. — *Le 19 mai*, abattement, somnolence, cris la nuit.

A son entrée *le 20 mai* signes de méningite tuberculeuse classique, qui a évolué sans aucune particularité. Mort le 27 mai dans le coma.

AUTOPSIE. — *Méningite tuberculeuse* à prédominance à la base; exsudat puriforme dans les sillons et tubercules sus miliaires abondants. — *Adénopathie bronchique caséuse. Plèvres et poumons* bourrés de granulations sus miliaires (centre opaque). Lésion fibreuse ancienne au sommet droit. Dans les *reins* et la *rate* nombre considérable de granulations sus miliaires. Pas d'ulcérations intestinales.

FOIE : 425 grammes. Périhépatite légère. Voies biliaires perméables. Petit ganglion hypertrophié non caséux au hile. Parenchyme pâle, gras; lobulation assez nette. Le foie contient un grand nombre de granulations sus miliaires, et un nombre modéré de tubercules crus dont plusieurs sont colorés par la bile. Il existe également plusieurs très petites cavernules biliaires et une cavernule du volume d'un pois.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — Cet examen est intéressant en ce que les coupes sont absolument semblables à celles de notre observation VII, p. 119, à la confluence près :

1° Dégénérescence vésiculo-grasseuse discrète surtout périlobulaire ;

2° Absence complète de nécroses cellulaires ;

3° Cirrhose modérée ; infiltration embryonnaire des gaines, la zone de réaction pérítuberculeuse est très accentuée ;

4° Les tubercules ont la structure des petits nodules, à caséification précoce, sur lesquels nous avons déjà insisté plusieurs fois. Ils sont groupés en amas plus ou moins fusionnés et l'on suit tous les intermédiaires entre ces amas et le gros tubercule cru ;

5° Il y a dans ce foie une néoformation considérable de canalicules biliaires autour des tubercules et une très grande abondance de cellules géantes.

ETUDE SPÉCIALE DE QUELQUES COUPES. — 1° Sur la série B, on voit un aspect très intéressant ; un tubercule est accolé à un espace porte ; le tubercule a envahi le bord de l'espace et s'est mis en contact avec un gros canal biliaire, dont il repousse la paroi en doigt de gant. De sorte que dans la lumière du canal on voit saillir un prolongement polypiforme composé de tissu tuberculeux recouvert par l'épithélium biliaire. Un peu plus, et le canal biliaire s'ouvrira dans le tubercule ;

2° Sur la série C, on voit une belle caverne et à sa périphérie 3 espaces portes qui se rapprochent sur les coupes successives et finissent par se rejoindre de telle façon que la caverne est manifestement développée au point de trifurcation d'une grosse gaine et siège entre les 3 branches de division ;

3° Enfin sur cette série, on se rend bien compte de la disposition des tubercules en petits amas séparés les uns des autres par de grands espaces de parenchyme sain.

OBSERVATION XLV.

Adénopathie bronchique caséreuse. Tubercule ancien ramolli dans un rein. Tubercules susmiliaires et crus dans les poumons, la rate. Tubercules susmiliaires dans les méninges. Ulcérations intestinales et ganglions caséux dans le mésentère.

FOIE : *Quelques ganglions au hile. Grand nombre de tubercules susmiliaires la plupart colorés par la bile et nombreuses cavernules.*

Dub..., garçon, 2 ans 1/2, salle Bazin (service de M. le Dr MOIZARD).

Mère morte tuberculeuse. — *Le 28 mars* on amène l'enfant à l'hospice pour une tumeur blanche du genou.

Rougeole en avril ; depuis lors l'enfant continue à tousser, dépérit, se cachectise. — *Le 27 mai.* Enfant amaigri, submatité et râles au sommet droit. — *Le 30 mai* se montrent les premiers symptômes d'une méningite qui évolue suivant le type classique.

AUTOPSIE. — Adénopathie bronchique caséreuse. — *Les poumons* contiennent un grand nombre de granulations susmiliaires (centre opaque) disséminées. — *Reins.* On voit dans le rein gauche un volumineux tubercule ramolli en pleine substance médullaire. — *Rate* bourrée de tubercules susmiliaires et de tubercules crus dont quelques-uns sont déjà ramollis au centre. — *Méningite* tuberculeuse classique. — *Intestin.* 4 ou 5 ulcérations tuberculeuses dans

la partie terminale de l'intestin grêle et dans le cœcum. Granulations tuberculeuses dans la séreuse au niveau des ulcérations. Pas de granulations sur le reste du péritoine. — *Ganglions* caséeux dans le mésentère.

FOIE, 380 grammes. — Coloration jaunâtre. Quelques ganglions caséeux au niveau du hile. Voies biliaires perméables. Sur des coupes, aspect muscade en certains points ; grosses taches graisseuses. Le foie contient un grand nombre de granulations susmiliaires, la plupart colorées en jaune et aussi de nombreuses petites cavernules biliaires.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — 1° Dégénérescence vésiculograisseuse périlobulaire modérée ;

2° Pas de nécroses cellulaires ;

3° Légère cirrhose interlobulaire ;

4° Le seul point intéressant de cet examen c'est qu'il n'existe pas du tout de granulations jeunes. On ne trouve que des tubercules, petits ou volumineux, présentant une zone centrale caséuse très accusée ;

5° On rencontre sur les diverses coupes plusieurs tubercules caséeux ou cavernes qui répondent à la description classique et de nombreux agglomérats de nodules caséeux plus ou moins fusionnés. Sur la série D on voit une caverne volumineuse constituée manifestement par l'accolement de trois gros nodules de sorte que le contour est en forme de trèfle.

OBSERVATION XLIX

Adénopathie bronchique caséuse. Caverne à la base droite. Tubercules sus-miliaires et crus disséminés dans les deux poumons et dans la rate. Méningite tuberculeuse. Ulcérations intestinales.
FOIE : Tubercules submiliaires ; tubercules crus dont quelques-uns colorés. Une caverne.

Tel . . . , fille, 2 ans, entrée le 25 mai 1897, salle Chaumont (service de M. le Dr Comby).

Mère et un frère tuberculeux. Enfant mal nourri ayant eu une bronchite à 19 mois et la rougeole à 22 mois suivie d'otite double. Depuis 2 mois amaigrissement et toux continue. Depuis le 12 mai, diarrhée verte et vomissements alimentaires. Le 12 juin se montrent

dans le service les signes d'une méningite tuberculeuse classique qui se termine par la mort dans le coma le 5 juin.

AUTOPSIE. — *Méningite tuberculeuse* : Infiltration puriforme dans les sillons ; granulations miliaries. — *Grosse adénopathie bronchique caséuse*. — *Poumons* : Granulations sus-miliaries disséminées dans les deux poumons, confluentes à la base droite où il existe une cavité de la grosseur d'une noix. — *Rate* : Quelques tubercules crus de la grosseur d'un grain de blé à la surface et dans le parenchyme. — *Intestin* : Quelques ulcérations dans la partie terminale de l'intestin grêle. On trouve dans le mésentère quelques ganglions caséux.

FOIE : 240 grammes, — Consistance molle. Périhépatite légère. Pas de ganglions au niveau du hile. Voies biliaires perméables. Sur des coupes : coloration violacée à la surface. Quelques plaques jaunes pénétrant dans le parenchyme. Lobulation peu nette. Le foie est bourré de tubercules de plusieurs variétés :

- 1° Granulations submiliaries à peine visibles ;
- 2° Petits tubercules crus dont quelques-uns colorés par la bile, du volume d'une tête d'épingle ;
- 3° Une seule caverne grosse comme un pois est remplie de boue biliaire.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — 1° Dégénérescence graisseuse à prédominance péri-sushépatique ;

- 2° Pas de nécroses cellulaires ;
- 3° Légère cirrhose ; agrandissement des espaces portes ;
- 4° On voit d'abondantes granulations ne présentant aucune particularité, et quelques gros tubercules caséux répondant à la description classique ;
- 5° Abondance énorme de cellules géantes et de néocanalicules.

ETUDE SPÉCIALE DE QUELQUES COUPES. — 1° Sur la série A on voit une grappe de tubercules caséux. Entre trois de ces tubercules a été emprisonné un fragment de tissu du foie ; on comprend fort bien que ce fragment comprimé de toutes parts par les tubercules en voie d'accroissement pourra être frappé de nécrose et réunit les 5 tubercules en un seul bloc caséux ;

2° Sur la série B on voit en B/1 un nodule tuberculeux développé dans un espace, autour d'un canal biliaire, à l'origine d'une branche glissonnienne. En B/2 un gros nodule caséux situé sur le trajet d'une autre branche partant de ce même espace. Sur B/4, les

2 tubercules se réunissent en un nodule unique qui se creuse d'une cavité.

Sur B/5 et B/6 on voit un gros canal biliaire s'ouvrir dans la caverne. Celle-ci est donc développée au niveau d'une bifurcation glissonnienne ;

3° Dans un tubercule de la série D, on voit au milieu d'un nodule caséeux une artériole oblitérée.

OBSERVATION LIV.

Adénopathie bronchique caséuse. Tubercules miliaires dans les poumons, les méninges et les reins. Pas d'ulcérations intestinales.

FOIE : *Tubercules miliaires et tubercules caséeux dont plusieurs colorés par la bile. Quelques petites cavernules.*

Verv. ., garçon, 11 ans, salle Blache (service de M. le Dr Descroizilles).

Pas d'observation clinique.

AUTOPSIE. — Adénopathie bronchique caséuse. — *Les poumons* contiennent un grand nombre de granulations disséminées sans prédominance au sommet. — *Méningite tuberculeuse* de la base à granulations miliaires. Granulations miliaires dans les reins. Pas de granulations visibles dans la rate ni le péritoine. Pas d'ulcérations intestinales.

FOIE : 630 grammes, jaunâtre avec taches congestives à la surface. Consistance molle. Voies biliaires intactes. Pas de ganglions au hile. Lobulation bien marquée. Nombre considérable de granulations miliaires et de granulations biliaires de dimensions variables depuis une tête d'épingle jusqu'à une lentille. La plupart sont toutes petites. Quelques petites cavernules biliaires.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — 1° Dégénérescence vésiculograisseeuse périlobulaire ;

2° Cirrhose légère ;

3° Pas de nécroses cellulaires ;

4° Abondance considérable de tubercules miliaires du type lymphoïde ;

5° Les coupes ont intéressé un très petit nombre de tubercules caséeux qui ne présentent aucune particularité.

OBSERVATION LV.

Adénopathie bronchique caséreuse. Tubercules miliaires et caséux dans les plèvres, les poumons et la rate. Péritonite tuberculeuse caséreuse. Gros tubercule caséux de l'appendice. Pas d'ulcérations intestinales.

FOIE : *Tubercules miliaires et caséux dont plusieurs biliaires ; 3 petites cavernules.*

Lefèv..., garçon, 3 ans 1/2, salle Bouchut (service de M. le professeur Grancher, suppléé par M. le Dr Marfan).

Pas d'antécédents héréditaires à signaler. Enfant mal alimenté, mal soigné. Bronchopneumonie à 6 semaines. Depuis 2 mois il a de l'inappétence, il tousse et maigrit. Tympanisme.

Pas de gros foie ni grosse rate ; signes pulmonaires vagues. Amaigrissement très marqué. Les jours suivants la cachexie s'accroît, la fièvre apparaît et l'enfant meurt le 12 mai.

AUTOPSIE. — Adénopathie bronchique caséreuse. — *Plèvres* : pleurésie sèche bilatérale ; granulations miliaires et tubercules crus au milieu des fausses membranes. — *Poumons* parsemés de granulations tuberculeuses miliaires et de tubercules caséux. Les granulations sont plus abondantes à la surface, et sur plusieurs points on voit des tractus conjonctifs partis de la surface s'enfoncer dans le tissu pulmonaire, recouverts de tubercules. On a l'impression que l'envahissement du poumon s'est fait par cette voie. — *Péritonite* tuberculeuse intense. Agglutination des anses intestinales en paquet. Entre les anses nombreux tubercules caséux. — *Intestin*. Grosse masse caséuse englobant l'appendice. Pas d'ulcérations intestinales. — *Rate*. Périplénite. Nombreux tubercules caséux, gros comme une tête d'épingle.

FOIE : 565 grammes. Mou. Périhépatite très marquée. Petit ganglion au hile. Voies biliaires perméables. Gros nodules caséux à la surface au milieu des fausses membranes. Dans le parenchyme on voit un grand nombre de tubercules caséux (tête d'épingle) plus abondants aux environs de la surface. Plusieurs de ces tubercules sont colorés par la bile. 3 petites cavernules biliaires de la grosseur d'un grain de blé. Tubercules miliaires et sus-miliaires en quantité modérée.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — 1^{re} Dégénérescence vésiculograisseeuse périlobulaire ;

2° Très légère sclérose périlobulaire ;

3° Pas de nécroses cellulaires ;

4° On voit un grand nombre de nodules lymphoïdes et quelques tubercules caséux classiques ;

5° Sur la coupe B/3 on voit un tubercule caséux accolé à un gros canal biliaire situé dans un espace porte. Le canal biliaire a déjà été envahi dans ses couches externes par l'infiltration tuberculeuse ;

6° Sur les coupes D/3 et D/4 on voit un tubercule caséux et au milieu de lui, la veine, l'artère et le canal biliaire encore reconnaissables.

Dans cette observation on pourrait supposer, vu la disposition des tubercules à la surface du poumon et du foie, que l'infection de ces organes s'est faite par voie capsulaire consécutivement à la tuberculose des séreuses. C'est possible, mais rien ne le démontre.

OBSERVATION LXII.

Adénopathie bronchique caséuse. Une caverne volumineuse dans le poumon droit. Nombreuses granulations sus-miliaires disséminées dans les deux poumons. Pas de tubercules visibles dans les reins. Quelques tubercules dans la rate. Pas d'ulcérations intestinales. Follicules clos caséux. Ganglions mésentériques caséux.

FOIE : *Tubercules sus-miliaires, la plupart biliaires. Rares cavernules.*

Banz..., garçon, 3 ans, salle Chaumont (service de M. le Dr Comby).

LE FOIE pèse 490 grammes. Périhépatite légère avec quelques tubercules miliaires et sus-miliaires au milieu des fausses membranes. Pas de ganglions au hile. Voies biliaires perméables. A la coupe, aspect muscade. Il existe de nombreux tubercules sus-miliaires et un grand nombre de tubercules colorés par la bile, de dimensions variables depuis un grain de millet jusqu'à une lentille quelques rares cavernules.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — 1° Dégénérescence graisseuse, systématisée périlobulaire ;

2° Congestion intense du foie ; dilatation du réseau capillaire avec aplatissement des cellules ;

3° Cirrhose très manifeste, interlobulaire, fusant entre les cellules

hépatiques voisines qui sont dissociées. Épaississement des parois vasculaires. Zone conjonctive pérítuberculeuse très marquée. Abondants néocanalicules biliaires dans le tissu selérosé.

4° Le nombre des nodules tuberculeux est énorme. Ils sont généralement petits et ont tous subi un début de caséification.

Les gros tubercules sont relativement rares. Sur la série B on voit un gros tubercule avec un canal biliaire qui y aboutit.

OBSERVATION XCVI

Adénopathie bronchique caséeuse. Tubercule caséeux ancien dans un poulmon. Granulations miliaires et sus-miliaires dans les poulmons et les reins. Un petit tubercule cru dans la rate. Pas d'ulcérations intestinales.

FOIE : *Tubercules biliaires, petits, en quantités modérées.*

Bris... , fille, 4 ans, entrée le 4 octobre 1897, salle Parrot (service de M. le professeur Grancher suppléé par M. le Dr Marfan).

Père tuberculeux. L'enfant a eu la rougeole puis la coqueluche il y a 6 semaines, qui dure encore. A son entrée : Coqueluche typique. Râles disséminés dans la poitrine. L'enfant se cachectise progressivement et meurt le 28 octobre.

AUTOPSIE. — Adénopathie bronchique caséeuse. — *Poulmons*. Tubercule caséeux ancien à l'une des bases. Granulations miliaires et sus-miliaires disséminées dans les deux poulmons. — *Rate* : un seul tubercule cru. — *Reins* : Granulations miliaires. *Pas d'ulcérations intestinales. Pas de péritonite.*

FOIE : 550 grammes. Pas de ganglions au hile. Voies biliaires perméables. Aspect muscade typique. On trouve dans le parenchyme hépatique un assez grand nombre de petits tubercules colorés en jaune, de la grosseur d'une tête d'épingle. Il y en a un ou deux sur chaque section du foie.

EXAMEN HISTOLOGIQUE non fait.

OBSERVATION CVIII.

Adénopathie bronchique caséeuse. Tubercule caséeux ancien du poulmon. Méníngíte tuberculeuse à granulations sus-miliaires et exsudat caséeux. Tubercules miliaires dans les deux poulmons.

Petits tubercules caséux dans la rate. Pas de tubercules dans les reins ; pas d'ulcérations intestinales.

FOIE : *Pas de ganglions au hile, type de foie infectieux. Granulations miliaries et sus-miliaries en assez grand nombre, quelques-unes colorées par la bile.*

Garn . . . , fille, 5 ans, salle Gillette (service de M. le Dr d'Heilly).

OBSERVATION CX.

Adénopathie bronchique caséuse. Tubercules caséux anciens aux bases des deux poumons ; tubercules sus-miliaries et petits tubercules crus disséminés dans les deux poumons. Tubercules sus-miliaries et crus dans la rate et dans un rein. Petites ulcérations intestinales. Adénopathie caséuse dans le mésentère.

FOIE : *Aspect du foie infectieux ; un petit ganglion caséux au hile. Dans le parenchyme, tubercules sus-miliaries et assez grand nombre de petits tubercules crus, la plupart colorés par la bile.*

Mil . . . , fille, 4 mois 1/2, crèche (service de M. le Dr Comby).

OBSERVATION CXXXIII.

Entérite tuberculeuse énorme ; adénopathie mésentérique caséuse.

Adénopathie bronchique ; broncho-pneumonie caséuse. Tubercules crus dans la rate ; tubercules sus miliaries dans les reins.

FOIE : *Périhépatite ; un ganglion au hile ; tubercules miliaries et biliaires en quantité modérée.*

Dall . . . , 8 ans, garçon, entré le 24 décembre, salle Bazin (service de M. le Dr Moijard). Enfant toujours chétif mais relativement bien portant. Depuis le mois d'août 97 il a la diarrhée, 5 à 6 selles par jour. Pas de fièvre, bon appétit : vomit de temps à autre. A son entrée ventre gros, ballonné ; 4 à 5 selles fétides dysentériques par jour. Ces selles contiennent des débris de muqueuse. Hypertrophie du foie. Empatement dans la fosse iliaque droite. Lignes d'induration au sommet droit. Examen bactériologique des selles montre un assez grand nombre de bacilles de Koch. Les jours suivants, même état ; amaigrissement, cachexie. Les signes thoraciques sont devenus plus nets. Râles humides dans toute la poitrine. Epreuves de la glycosurie alimentaire le 23 janvier (négative). Mort le 25 janvier.

AUTOPSIE. — Adénopathie bronchique caséuse. — *Poumon*. Tubercules caséux anciens dans les deux sommets ; broncho-pneumonie caséuse à noyaux disséminés dans le reste des deux poumons. — *Intestin*. Entérite tuberculeuse énorme ; plus de 55 ulcérations dont trois ou quatre font complètement le tour de l'intestin. Typhlite tuberculeuse. Ganglions mésentériques tuberculeux anciens énormes. Péritonite adhésive avec tubercules au niveau des ulcérations. Pas de péritonite généralisée. — *Reins*. Deux tubercules sus-miliaires. — *Rate* renferme une dizaine de tubercules crus du volume d'une grosse tête d'épingle.

FOIE : Aspect muscade ; périhépatite légère. Un seul ganglion au hile ; voies biliaires perméables. Les gros canaux biliaires du hile et les branches de la veine porte ont été ouverts : ils ne renferment pas de tubercules. Dans le foie on voit des tubercules de deux variétés.

a). Tubercules miliaires et sub-miliaires en très grand nombre.

b). Tubercules biliaires en quantité modérée (3 ou 4 par coupe), en général très petits. On trouve de plus trois tubercules biliaires de la grosseur d'une lentille.

Examen histologique non fait.

OBSERVATION CXXXV.

Adénopathie bronchique caséuse. Bronchopneumonie caséuse à petits nodules disséminés. Nodules semblables dans la rate et les reins.

FOIE : Quelques ganglions au hile. Voies biliaires perméables. Tubercules très abondants d'âges divers, surtout granulations miliaires et sus-miliaires ; nodules crus assez abondants dont beaucoup colorés en jaune.

Gerv . . , fille, 4 mois, salle Chaumont (service de M. le Dr Comby).

OBSERVATION CXXXVIII.

Adénopathie bronchique caséuse. Tubercules sus-miliaires dans les poumons, la rate, les reins, le péritoine. Quelques tubercules crus dans la rate.

FOIE : Tubercules sus-miliaires et un petit nombre de nodules crus, la plupart colorés en jaune. Pas d'adénopathie au hile.

Mor . . , fille, 18 mois, salle Gillette (service de M. le Dr d'Heilly).

OBSERVATION CXXXIX.

Adénopathie bronchique caséuse. Un tubercule ancien ramolli dans le poumon. Tubercules sus-miliaires remarquablement confluents dans les poumons, les reins, le péritoine. La rate contient des tubercules sus-miliaires et de nombreux petits tubercules crus.

FOIE : *Complètement infiltré de tubercules extrêmement petits (grain de semoule) mais déjà complètement caséux. Les plus gros, en petit nombre, atteignent le volume d'un grain de millet et sont colorés par la bile.*

Sut. . . , fille, 17 mois, salle Gillette (service de M. le Dr d'Heilly).

III. — OBSERVATIONS DE FOIES AVEC TUBERCULES BILIAIRES EN QUANTITÉ DISCRÈTE.

OBSERVATION VIII.

Adénopathie trachéo-bronchique caséuse. Tubercules crus dans les poumons et la rate. Tubercules miliaires dans les méninges.

FOIE : *Tubercules submiliaires et très rares tubercules biliaires.*

Cruc..., fille, 5 ans 1/2, entrée le 29 mars 1897, salle Gillette (service de M. le Dr d'HEILLY).

Aucun antécédent héréditaire. Rougeole à deux ans. Début il y a douze jours, tristesse, inappétence. Il y a quatre jours apparition de signes de méningite. A son entrée, signes de méningite tuberculeuse classique. — *Le 31 mars.* Morte dans le coma avec ascension de la température les deux derniers jours.

AUTOPSIE. — Méningite tuberculeuse classique. Ganglions trachéo-bronchiques caséux dont un ramolli. Tubercules crus au sommet du poumon droit et foyer de ramollissement à la base droite. Autre amas de tubercules crus à la base gauche, avec adhérence intime au diaphragme. Quelques gros tubercules crus dans la rate. Aucune lésion tuberculeuse appréciable dans le péritoine, les reins, l'intestin.

FOIE : 600 grammes. Mou, gras, coloration jaune-rosée, avec plaques jaunes pénétrant dans le parenchyme. Sur des coupes très

rapprochées du foie, on n'a trouvé en tout que deux tubercules biliaires de la grosseur d'une tête d'épingle. Voies biliaires perméables. Pas de ganglions au hile.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — 1° Dégénérescence vésiculograsseuse généralisée, plus marquée à la périphérie des lobules ;

2° Congestion intense également plus marquée, à la périphérie des lobules ;

3° Les cellules hépatiques atrophées se colorent partout fort bien ;

4° Infiltration embryonnaire légère dans les espaces portes et les fissures. Pas de cirrhose ;

5° On voit sur la plupart des coupes des tubercules miliaires en quantité modérée et quelques rares tubercules fibreux ;

6° L'étude des gros tubercules caséeux ne présente aucune particularité intéressante. Ils ont la structure classique.

OBSERVATION XX.

Adénopathie bronchique caséuse. Tubercules miliaires et sus-miliaires dans les poumons, la rate, le péritoine. Ulcérations lenticulaires de l'intestin.

FOIE : Tubercules miliaires et sus-miliaires (centre caséeux) ; très rares petits tubercules biliaires.

Chouk... , fille, 6 mois, Crèche (service de M. le Dr Comby).

Aucun antécédent intéressant. L'enfant est malade depuis le commencement de mars (1897). Il a eu à ce moment des convulsions et des vomissements. Depuis lors il tousse beaucoup.

3 Avril 1897. — Enfant amaigri, cachectique. Diarrhée abondante et fétide. Râles disséminés dans les deux poumons. Du 3 au 21 avril l'état reste le même : diarrhée, vomissements, toux. L'enfant diminue rapidement de poids.

Du 31 mars au 9 avril il fait un peu de fièvre ; à partir de cette date la température est normale jusqu'à la mort, survenue le 21 avril.

AUTOPSIE. — Adénopathie bronchique caséuse plus marquée à droite. — Poumons infiltrés de granulations miliaires et sus-miliaires plus abondantes autour de la région ganglionnaire. Il y a des granulations miliaires et sus-miliaires discrètes sur le péritoine et dans la rate. — L'intestin est très épaissi ; les valvules conniventes ne se laissent pas déplisser (entérite chronique). On voit dans l'in-

testin grêle 3 ou 4 ulcérations lenticulaires. Quelques ganglions caséux à la racine du mésentère.

FOIE : 170 grammes violacé. — Pas de périhépatite. La surface est recouverte de très petites granulations de couleur blanche, non transparentes (grain de semoule). Voies biliaires intactes. Pas de ganglions au hile. Sur des coupes du parenchyme on voit la surface de section du foie violacée, la lobulation assez nette (aspect muscade).

Le foie est bourré de très petites granulations miliaires, les unes transparentes, les autres opaques et renferme aussi un très petit nombre de tubercules sus-miliaires colorés par la bile.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — 1° Pas de dégénérescence graisseuse ;

2° Congestion centro-lobulaire avec aplatissement des cellules ;

3° Pas de lésions nécrotiques des éléments cellulaires ;

4° Pas de cirrhose, mais seulement légère infiltration des gaines glissonniennes par des éléments embryonnaires ;

5° Tubercules en quantité modérée de 2 types :

α. Nodules lymphoïdes ;

β. Petits nodules presque complètement caséifiés, isolés ou le plus souvent en petits amas constituant des tubercules composés.

Ces tubercules siègent dans les gaines glissonniennes mais aussi souvent dans les espaces portes ;

6° Une lésion intéressante est la suivante :

On voit dans les grandes espaces portes les canaux biliaires entourés par une collerette d'éléments embryonnaires : l'épithélium est intact. Il s'agit, en somme, d'un léger degré de périangiocholite peut-être non tuberculeuse.

OBSERVATION XXV.

Adénopathie bronchique caséuse. Cavernules au sommet du poumon droit. Tubercules sus-miliaires et crus dans les poumons, le péritoine (péritonite), la rate, les reins. Granulations miliaires dans ces mêmes organes, les méninges et le péricarde.

FOIE : *Tubercules submiliaires, sus-miliaires et quelques rares tubercules crus dont quelques-uns biliaires.*

Blanch. . . , garçon, 8 ans, salle Blache (service de M. le Dr Descroizilles).

Antécédents. — Trois autres enfants morts de méningite. L'enfant toussa depuis le mois de janvier 97 et a de la diarrhée. Le 25 avril, à son entrée, enfant très amaigri ; gros ventre. Méningite tuberculeuse classique. Mort le 28 avril dans le coma.

AUTOPSIE. — Adénopathie trachéo-bronchique caséreuse. — *Poumons* infiltrés de granulations sus-miliaires à centre caséeux. Quelques petites cavernules au sommet droit. Quelques granulations tuberculeuses à la surface du péricarde. — *Péritonite* tuberculeuse adhésive ; le péritoine est recouvert de granulations caséuses du volume d'un grain de blé jusqu'à un pois. — *Rate* énorme, périsplénite avec tubercules caséux abondants au milieu des fausses membranes. Tubercules crus abondants dans le parenchyme (grain de blé). — *Reins* : quelques rares tubercules caséux dans la substance corticale. — *Méningite* tuberculeuse classique à tubercules sus-miliaires.

FOIE : 830 grammes, mou, recouvert par une couche épaisse de fausses membranes bourrées de tubercules caséux. Lobulation bien marquée par de petits cercles rouges. Voies biliaires perméables ; pas de ganglions au hile. Sur des coupes rapprochées du foie, on voit un nombre modéré de tubercules, les uns miliaires, d'autres caséux, quelques-uns colorés par la bile. Enfin deux petites cavités remplies de boue biliaire.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — 1° Dégénérescence graisseuse légère, surtout centro-lobulaire ;

2° Dans les fausses membranes recouvrant le foie, on voit des masses caséuses, enkystées. A la surface du foie, il existe une sclérose légère ;

3° Pas de lésions nécrotiques des cellules ;

4° Tubercules très abondants, très petits (submilaires) mais déjà caséux ;

5° Sur les séries D, E, F, on voit de gros tubercules caséux dont la zone conjonctive est très développée.

OBSERVATION XXVIII.

Mal de Pott ancien. Adénopathie bronchique caséreuse. Granulations miliaires et susmilaires dans les méninges, les poumons, la rate, les reins, le péricarde, le myocarde.

FOIE : Tubercules miliaires et sus miliaires. Rares tubercules biliaires.

Leb. . , 12 ans, fille, entrée le 27 mars 1897, salle Chaumont (service de M. le Dr Comby).

Antécédents.— Mal de Pott à l'âge de 2 ans ; a eu des convulsions, la rougeole, la coqueluche et la varicelle.

Actuellement malade depuis 8 jours ; céphalalgie, constipation, douleurs dans les membres, toux. *A son entrée* : Mal de Pott dorsal. Délire, agitation, oppression. Pupilles dilatées. Langue sale, constipation. Fièvre 39°.

29 avril. — Vomissement, délire, somnolence, abattement, plaintes continuelles. Pouls à 140. La température monte à 40°. — Mort dans le coma.

AUTOPSIE. — Méningite tuberculeuse de la base et de la convexité. Ganglions bronchiques caséux peu abondants. — *Poumons* complètement infiltrés du sommet à la base de granulations miliaires et susmiliaires (centre opaque). Dans les *reins*, le *péricarde*, le *myocarde* : la *rate*, on voit un nombre plus ou moins considérable de granulations miliaires et sus-miliaires. Pas d'ulcération tuberculeuse de l'*intestin*. Tuberculose vertébrale portant sur plusieurs vertèbres.

FOIE : 555 grammes. Mou, pourri. Surface jaunâtre avec quelques taches violacées. Granulations miliaires et submiliaires dans la capsule. Pas d'adénopathie au hile. Voies biliaires perméables. Dans le parenchyme nombre considérable de granulations miliaires, sus-miliaires et submiliaires. Quelques rares tubercules susmiliaires colorés par la bile.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — 1° Dégénérescence vésiculograissee peu marquée ;

2° Congestion peu marquée ;

3° Pas de cirrhose. Légère infiltration embryonnaire des gaines ;

4° Bien que la putréfaction de l'organe soit très avancée, il y a certainement une lésion cellulaire indépendante de la putréfaction puisqu'elle est systématisée aux régions centrolobulaires : au centre des lobules, les cellules sont astrophées, déformées, tassées ; leurs contours sont arrondis et les noyaux prennent mal la couleur ;

5° Les tubercules, tous périlobulaires, sont généralement composés de plusieurs follicules, chacun présentant un centre caséifié ;

Il y a une abondance remarquable de cellules géantes : chaque nodule en possède une ou plusieurs.

OBSERVATION XXX.

Adénopathie bronchique caséreuse. Tubercule caséeux ancien du cervelet. Tubercules caséeux dans le péricarde et les poumons. Tubercules miliaires dans les poumons, la rate, les reins, les méninges. Exsudat caséeux dans les scissures de la base du cerveau. Pas d'ulcérations intestinales.

FOIE : *Tubercules miliaires ; rares tubercules biliaires et cavernules.*

Abad. . . , 5 mois (garçon), entré le 1^{er} mai 1897 salle Bazin (service de M. le Dr Moizard).

Antécédents. — Mère morte tuberculeuse, père tousseur, un frère mort de convulsions. L'enfant, nourri au sein, s'est mis à tousser il y a un mois. Depuis il tousse toujours et vomit plusieurs fois par jour. Amaigrissement depuis 15 jours. Depuis 8 jours les vomissements sont devenus très fréquents, l'amaigrissement s'est accentué. Constipation, abattement, soupirs, troubles vasomoteurs de la face. Pas de convulsions, pas d'écoulement d'oreilles.

15 mai. Cris, constipation, raideur de la nuque, strabisme, inégalité pupillaire. Raie méningitique. Signes thoraciques peu nets.

— Foie et rate sont augmentés de volume.

3 mai. Contracture des membres, inégalité du pouls, coma. Meurt le 4 mai après ascension de la température à 39° 6.

AUTOPSIE. — Ganglions bronchiques caséeux. — *Poumons.* Granulations miliaires à la surface et dans le parenchyme avec prédominance dans les sommets. Un tubercule caséeux du volume d'une lentille dans le péricarde. Tubercules miliaires à la surface et dans le parenchyme des reins. Tubercules miliaires à la surface et dans le parenchyme de la rate. Pas d'ulcérations intestinales. Méningite tuberculeuse avec exsudat caséeux dans les sillons. Granulations miliaires à la base et à la convexité. Un tubercule caséeux gros comme un pois dans le cervelet.

FOIE. — Modérément congestionné. Quelques taches jaunes à la surface. Pas de ganglions caséeux au hile. Voies biliaires perméables. A la surface et dans le parenchyme nombre considérable de granulations miliaires et susmiliaires. Quelques petits tubercules biliaires et quelques petites cavernules.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — a). Dégénérescence graisseuse à prédominance périlobulaire.

b). On voit sur les coupes plusieurs petites cavernules dont il est difficile de suivre le mode de formation, les coupes étant trop espacées.

Sur la série C, on voit une caverne située d'abord à une certaine distance d'un espace porte s'en rapprocher de plus en plus et finir par s'accoler à cet espace.

c). Sur la série A, on voit un canal biliaire ulcéré par un tubercule caséeux voisin.

d). Il existe dans ce foie un grand nombre de tubercules miliaires typiques avec cellule géante centrale, et quelques nodules caséifiés au centre.

OBSERVATION XXXIV.

Adénopathie bronchique caséreuse. Caverne du poumon entourée de quelques cavernules et de tubercules crus. Granulations miliaires et sus-miliaires infiltrant les deux poumons, les méninges, la rate, le péritoine diaphragmatique.

FOIE : *Granulations submiliaires et miliaires ; rares petites ulcérations intestinales ; petits tubercules crus ; 2 ou 3 cavernules biliaires.*

Bré. ., garçon, 17 mois, salle Blache (service de M. le Dr Des-croizilles).

L'enfant est malade depuis 15 jours. Constipation. Pas de vomissements ; inappétence ; il refuse le sein. A son entrée : Signes classiques de méningite tuberculeuse. Le 6 mai, convulsions généralisée, puis la respiration et le pouls s'accélérent. Le lendemain nouvelles convulsions. Mort le 8 mai dans le coma.

AUTOPSIE. — *Méningite classique de la base. — Adénopathie bronchique caséreuse surtout à gauche. — Poumons*: Abondantes granulations miliaires et sus-similiaires et tubercules crus du volume d'une lentille. Dans le lobe inférieur droit foyer de ramollissement : une caverne du volume d'une amande, plusieurs cavernules, et des tubercules crus de la grosseur d'un pois. — *La rate* contient une quantité énorme de granulations miliaires à la surface et dans le parenchyme. — *L'intestin grêle* renferme 5 ou 6 petites ulcérations dans sa partie terminale.

FOIE : 225 grammes. Voies biliaires perméables. Pas de ganglions au niveau du hile. Lobulation effacée. Parenchyme congestionné avec aspect muscade. Le foie est complètement farci par un nom-

bre considérable de granulations submiliaires et miliaires. Il existe aussi un nombre modéré de tubercules crus du volume d'une tête d'épingle et deux ou trois cavernules biliaires.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — Offre peu d'intérêt. On voit sur les coupes :

1° Un grand nombre de granulations tuberculeuses lymphoïdes sans caséification centrale ;

2° Quelques tubercules susmiliaires à centre caséux sans aucune particularité intéressante.

OBSERVATION XXXVII.

Adénopathie bronchique caséuse. Tubercule caséux ancien du poutmon avec petits tubercules crus autour, granulations miliaires discrètes dans le reste des poutmons. Tubercules miliaires et crus dans la rate. Ulcération unique de l'intestin.

FOIE : *Tubercules miliaires et rares tubercules crus colorés par la bile.*

Metz. . . , garçon, 8 mois, Crèche (service de M. le Dr Comby).

Pas d'antécédents à noter. On amène l'enfant à l'hôpital parce qu'il dépérit. — 20 avril. Enfant cachectique, amaigri. Pas de fièvre. Signes thoraciques vagues. Pendant son séjour à l'hôpital, l'enfant a continué à se cachectiser et il est mort le 16 mai.

AUTOPSIE. — Adénopathie bronchique caséuse. — *Poumons.* Un gros tubercule caséux à la base droite entouré par plusieurs tubercules crus. Granulations miliaires très discrètes disséminées dans les deux poutmons. — *Rate.* Elle contient de nombreuses granulations miliaires et quelques tubercules crus. — *Intestin.* Une seule ulcération à la partie moyenne de l'intestin grêle.

FOIE : 125 grammes, très congestionné, assez dur, lobulation effacée. Pas de ganglions au niveau du hile. Voies biliaires perméables. Semis abondant de granulations miliaires et submiliaires à la surface et dans le parenchyme. Deux ou trois tubercules susmiliaires colorés en jaune dans la capsule.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — 1° Pas de dégénérescence graisseuse ;

2° Abondants nodules miliaires dont le centre commence à se caséifier ;

3° Rares petits nodules caséeux ;

4° Sur une coupe de la série E, on voit un nodule caséeux développé autour d'un bouquet de canalicules biliaires.

OBSERVATION XLVII.

Adénopathie bronchique caséeuse. Bronchopneumonie caséeuse à nodules confluents. Tubercules crus et susmiliaires dans la rate. Tubercules susmiliaires dans les reins. Pas d'ulcérations tuberculeuses de l'intestin.

FOIE : *Quelques ganglions au hile... Abondance énorme de tout petits tubercules crus. Quelques tubercules crus plus gros dont quelques-uns colorés par la bile. Une cavernule.*

Dupr..., fille, 5 mois, crèche (service de M. le Dr Comby).

Père tuberculeux. Trois sœurs mortes de méningite. L'enfant est malade depuis l'âge de 1 mois ; début par une bronchite, puis le médecin diagnostique la coqueluche qui dure depuis.

A son entrée à l'hôpital, quintes typiques de coqueluche ; râles ronflants et humides dans les 2 poumons. Fièvre à grandes oscillations (type hectique). Les quintes de coqueluche diminuent, l'enfant s'amaigrit, se cachectise et meurt 8 jours après son entrée.

AUTOPSIE. — Adénopathie trachéobronchique caséeuse. — *Poumons.* Double bronchopneumonie caséeuse à nodules confluents avec hépatisation du tissu intermédiaire. Petits tubercules crus et susmiliaires dans la *rate*. Tubercules susmiliaires dans les *reins*. — *Intestin.* Pas d'ulcérations. Tubercules susmiliaires sur la muqueuse.

FOIE. — Coloration rosée avec des plaques congestives et des plaques jaunes à la surface. Au hile deux petits ganglions. Voies biliaires perméables. A la surface et dans le parenchyme on voit des tubercules de plusieurs variétés.

a). Petits tubercules crus ayant les dimensions d'une tête d'épingle. A côté de ces tubercules relativement volumineux on en voit une quantité énorme de tout petits, pas plus gros qu'un grain de semoule mais déjà complètement caséeux, d'un blanc mat.

b). Quelques petits tubercules caséeux colorés par la bile.

c). Un seul tubercule, de la grosseur d'une lentille avec un point central ramolli, coloré par la bile.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — L'aspect du foie peut être consi-

déré comme représentant un début de tuberculose biliaire confluyente. Il contient un nombre énorme de granulations tuberculeuses toutes déjà caséifiées malgré leur petitesse. Il n'y a pour ainsi dire pas de tubercules lymphoïdes. Toutes les granulations sont caséieuses et leur abondance est telle que l'ordination trabéculaire est complètement bouleversée.

On voit ces nodules interrompre les fissures sous forme de renflements moniliformes, ou se grouper autour d'elles comme des fruits sur leur branche. Tantôt ils sont bien isolés les uns des autres, tantôt ils confluent, se joignent, se fondent. La fusion complète est d'ailleurs rare dans ce foie : à peine y voit-on quelques rares gros nodules caséeux.

Sur plusieurs de ces nodules on voit très nettement l'envahissement du canal biliaire.

Enfin sur plusieurs coupes, particulièrement sur la série E, on voit de beaux tubercules périartériels.

OBSERVATION LII.

Adénopathie bronchique caséuse. Broncho-pneumonie tuberculeuse et infiltration des deux poumons par des tubercules caséeux. Pas de tubercules visibles dans le foie, la rate et l'intestin.

FOIE : *Tubercules miliaires et trois petits tubercules caséeux dont un seul coloré en jaune et creusé d'une petite cavité.*

Pré. . . , garçon, 19 mois, salle Blache, (service de M. le Dr Descroizilles).

Cet enfant, soigné d'abord pour une kérato conjonctivite, fait une rougeole le 6 mai. Après la rougeole, il continue à tousser, maigrit, se cachectise et meurt le 1^{er} juin.

AUTOPSIE. — Adénopathie bronchique caséuse. — *Poumon.* broncho-pneumonie tuberculeuse au sommet droit. Tubercules caséeux abondants disséminés dans les deux poumons. On ne voit de tubercules ni dans la rate, ni dans les reins. Pas d'ulcérations intestinales.

FOIE : Type de foie infectieux, pâle avec taches congestives très marquées. Lobulation très nette marquée par de petits cerces vasculaires. Quelques petits ganglions au niveau du hile. Voies biliaires perméables. Sur les coupes du foie on voit de très rares granula-

tions miliaires, trois ou quatre nodules blanchâtres et une petite cavernule biliaire grosse comme un grain de blé.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — 1° Dégénérescence graisseuse très accentuée surtout centro-lobulaire ;

2° Cirrhose légère périlobulaire ;

3° Pas de nécroses cellulaires ;

4° Sur les séries *B* et *C*, on voit deux petites cavernules dont l'une développée dans un espace porte ;

5° Sur la coupe *G* un nodule périartériel.

OBSERVATION LVII.

Adénopathie bronchique caséuse. Granulations miliaires discrètes dans les poumons. Pas de tubercules visibles dans la rate, ni les reins, ni le péritoine. Pas d'ulcérations intestinales.

FOIE : *Tubercules lymphoïdes. Abondants petits tubercules caséux. 2 tubercules caséux plus gros colorés en jaune et 2 cavernules biliaires.*

Mon. . . , fille, 15 mois, salle Parrot (service de M. le professeur Grancher, suppléé par M. le Dr Marfan).

Antécédents. — Mère morte tuberculeuse. Dans les premiers mois de la vie, l'enfant a eu la coqueluche et a depuis toujours toussé en quintes. — *A son entrée* : Toux coqueluchoïde. Dyspnée, cornage, fièvre vespérale, sueurs abondantes. Gros foie, grosse rate. Micro-polyadénopathie. Submatité au sommet gauche. Râles à ce niveau. Cachexie progressive et mort le 15 juin. Ascension de la température seulement les derniers jours.

AUTOPSIE. — Adénopathie bronchique caséuse. — *Poumons.* Broncho-pneumonie de la base droite. Très rares granulations grises disséminées dans les deux poumons. Pas de granulations visibles dans les reins, la rate, le péritoine. Pas d'ulcérations intestinales.

FOIE. 400 grammes. Granulations transparentes dans la capsule. Voies biliaires normales. Pas de ganglions au hile. Parenchyme rouge brun. Lobulation bien marquée. Sur des coupes très rapprochées on voit un très grand nombre de petits nodules à peine visibles pas plus gros qu'un point d'écriture, *franchement opaques*. Ils sont isolés ou en grappes. On voit encore quelques très rares

tubercules caséux de la grosseur d'un grain de millet colorés en jaune et deux toutes petites cavernules biliaires.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — 1° Dégénérescence graisseuse surtout périlobulaire ;

2° Cirrhose assez marquée, jeune ; infiltration embryonnaire de tous les espaces périlobulaires ;

3° Pas de nécroses cellulaires ;

4° Tubercules de plusieurs variétés :

a). Nodules lymphoïdes.

b). Tubercules très petits mais à zone caséuse relativement très étendue.

c). Gros tubercules caséux, ils sont très rares. Sur la série B on en voit un beau dans lequel vient s'ouvrir un canal biliaire.

OBSERVATION LXV.

Adénopathie bronchique caséuse. Tubercules miliars et susmiliars dans les poumons, les méninges, les reins. Tubercules caséux dans le cerveau et la rate.

FOIE : *Tubercules submiliars, miliars et rares tubercules biliaires.*

Clar..., fille, 29 mois, entrée le 25 juin, salle Bazin, (service de M. le Dr Moizard).

L'enfant tousse depuis l'âge de 2 mois, mais s'est relativement bien portée jusqu'à un an. A ce moment, elle a commencé à maigrir. A 14 mois, elle a eu un abcès au cou qui a suppuré pendant 6 mois. Il y a 15 jours, fièvre, agitation, inappétence, amaigrissement considérable. A son entrée (25 juin) fièvre, prostration, abattement, dyspnée. Submatité au sommet droit. Râles fins dans toute la poitrine. Langue sèche. Gros foie, grosse rate. Micropolyadénopathie. Meurt le lendemain (26 juin) dans le coma. 39°2 de fièvre.

-AUTOPSIE. — Adénopathie, bronchique caséuse. Tubercules miliars confluent dans les deux *poumons* sans prédominance au sommet.

Méningite tuberculeuse à granulations discrètes miliars. 2 petits tubercules caséux du volume d'un pois dans l'écorce cérébrale. — Reins : Tubercules miliars et susmiliars — Rate : Deux tubercules crus du volume d'une grosse tête d'épingle. — Intestin : Pas de tubercules ni ulcérations intestinales.

FOIE : 520 grammes. Pâle, gras. Pas de ganglions au hile. Voies biliaires perméables. Lobulation très nette. A la coupe : foie mou,

onctueux. Aspect muscade sur certains points. On voit un grand nombre de tout petits tubercules transparents, à peine visibles et quelques tubercules crus du volume d'une tête d'épingle colorés par la bile.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — a). Dégénérescence vésiculo-graisseuse périlobulaire.

b). Pas de nécroses cellulaires.

c). Infiltration embryonnaire intense des espaces interlobulaires avec, au milieu de ces espaces, une quantité innombrable de tubercules lymphoïdes. Nos coupes n'ont pas intéressé de tubercules biliaires.

OBSERVATION LXVII.

Adénopathie bronchique caséuse. Broncho-pneumonie tuberculeuse du lobe moyen droit. Tubercules susmiliaires disséminés dans les poumons et la rate. Pas d'ulcérations intestinales.

FOIE : *Tubercules miliaires, susmiliaires et crus. Quelques tubercules biliaires (tête d'épingle).*

Boud . . , fille, 9 ans 1/2, salle Chaumont (service de M. le Dr Comby).

Le foie pèse 465 grammes. Aspect de foie infectieux, jaunâtre avec plaques congestives et taches jaunes pénétrant dans le parenchyme. Pas de ganglions au hile. Voies biliaires perméables. Sur des coupes du foie : Coloration rosée, lobulation nette. On voit à la surface et dans le parenchyme du foie un grand nombre de tubercules d'âges divers depuis la granulation miliaire transparente jusqu'au tubercule cru. Ceux-ci sont de dimensions variables depuis une tête d'épingle jusqu'à une lentille. Un grand nombre sont colorés en jaune par la bile.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — Il n'offre aucun intérêt.

1° Dégénérescence vésiculo-graisseuse périlobulaire ;

2° Pas de nécroses cellulaires ;

3° Le foie contient un nombre modéré de granulations miliaires classiques ;

4° Sur les séries A et B on voit des tubercules caséux. Sur une coupe de la série B on voit un espace porte caséifié ; on n'y distingue plus ni l'artère ni le canal biliaire, mais la veine est reconnaissable et restée perméable.

OBSERVATION LXXIII.

Adénopathie bronchique caséuse. Quelques tubercules crus dans les poumons et la rate. Tubercules susmiliaires dans les poumons, les méninges, la rate, les reins.

FOIE : *Tubercules miliaires et surtout susmiliaires. Rares petits tubercules biliaires. Petits ganglions caséux au hile.*

Calm..., garçon, 21 mois, entré le 2 août 1897, salle Blache (service de M. le Dr Descroizilles).

Antécédents. — Un frère mort de méningite. Coqueluche puis rougeole à 19 mois. Depuis lors n'a jamais été bien portant, toussé et maigrit. Le 28 juillet il est somnolent, abattu. On l'amène à l'hôpital le 2 août. A son entrée : Signes de méningite tuberculeuse classique. Le 5 août, convulsions subintrantes qui durent jusqu'à la mort le 9 août. Ascension terminale de la température à 42°.

AUTOPSIE. — *Méningite tuberculeuse classique. Adénopathie trachéo bronchique caséuse énorme ; plusieurs de ces ganglions sont scléreux, en partie cicatrisés.* — *Poumons :* Quelques tubercules crus et une cavernule à la base droite. Granulations miliaires et susmiliaires disséminées dans les deux poumons. — *Reins :* Tubercules susmiliaires. — *Rate :* Tubercules susmiliaires et tubercules crus. *Pas d'ulcérations intestinales.*

FOIE : 450 grammes, mou, d'aspect gras. Taches congestives et plaques jaunes à la surface. Quelques petits ganglions caséux au hile, mais voies biliaires perméables. Lobulation très marquée par un réseau congestif. Sur des coupes : coloration rosée, lobulation très nette. Grand nombre de granulations tuberculeuses miliaires et susmiliaires et quelques très rares tubercules crus colorés en jaune du volume d'un grain de blé.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — 1° Dégénérescence vésiculograsseuse à maximum centro-lobulaire ;

2° Pas de nécroses cellulaires ;

3° Cirrhose légère mais manifeste. Le tissu de sclérose est parcouru par de très nombreux néocanalicules biliaires ;

4° Tubercules de types divers :

a). Quelques nodules lymphoïdes.

b). La majorité est constituée par des petits nodules à partie centrale caséuse très étendue.

c). Rares gros tubercules caséeux. Ces tubercules sont remarquables par la richesse étonnante des néo-canalicules biliaires, qui dérivent des arborisations élégantes tout autour du tubercule (voir série C).

d). Les tubercules petits ou gros, sont aussi très riches en cellules géantes.

OBSERVATION LXXVI.

Adénopathie bronchique caséeuse. Gros tubercules caséeux anciens, dans le cervelet, et au sommet des 2 poumons. Petits tubercules crus dans la rate. Granulations miliaires et susmiliaires dans les poumons, la rate, les méninges. Péritonite diaphragmatique. Ulcérations dans la partie terminale de l'intestin grêle.

FOIE : *Périhépatite. Granulations miliaires. Rares tubercules biliaires*

Dum..., 7 ans, garçon, salle Bazin, (service de M. le Dr Moizard).

Le foie pèse 480 grammes. Pas de ganglions au hile. Voies biliaires perméables. Périhépatite.

Adhérence intime du foie au diaphragme avec grosses masses caséeuses dans les fausses membranes. Consistance molle, coloration violacée. Sur des coupes : lobulation effacée. Surface lisse et onctueuse. Granulations miliaires et très rares petits tubercules biliaires.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. Ne présente aucun intérêt : Dégénérescence vésiculo-graisseuse périlobulaire peu marquée. Pas de lésions cellulaires. Pas de cirrhose. Peu de tubercules, les uns lymphoïdes, les autres caséeux sans aucune particularité. A la surface du foie, on voit de grosses masses caséeuses. Il est intéressant de noter que ces masses sont enkystées par des coques conjonctives épaisses et que les tubercules ne sont pas plus abondants à la surface. Nulle part on n'a l'impression d'une tuberculisation du foie par voie capsulaire.

OBSERVATION LXXXIV.

Adénopathie bronchique caséeuse. Granulations miliaires et susmiliaires dans les poumons, les reins, la rate, les méninges, le

péritoine. Tubercules crus dans la rate. Pas d'ulcérations intestinales.

FOIE : *Tubercules miliaires et susmiliaires. Petits tubercules crus. Rares cavernules.*

Amo. . . , garçon, 7 ans, salle Blache, entré le 6 septembre 1897 (service de M. le Dr Descroizilles).

En juin dernier albuminurie, bronchite puis rougeole. Cephalalgie depuis 11 jours, vomissements. Perte de connaissance depuis hier. Mort dans le coma avec hyperthermie (41° 5).

AUTOPSIE. — Adénopathie bronchique caséuse. Granulations miliaires et sus-miliaires dans *les reins, le péritoine, les méninges, les poumons*. Rate : péricapsulite ; granulations sus-miliaires et tubercules crus. Pas d'ulcérations intestinales.

FOIE : 480 grammes. Congestionné. Plaques congestives et plaques jaunes à la surface.

Voies biliaires perméables. Pas de ganglions au hile. On trouve dans le parenchyme des granulations miliaires et sus-miliaires, de rares petits tubercules crus et deux cavernules biliaires du volume d'un grain de blé.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — Cet examen n'offre aucune particularité intéressante. Dégénérescence vésiculo-graisseuse à prédominance périlobulaire ; absence de lésions cellulaires ; pas de cirrhose. Les tubercules sont presque tous de petits nodules à partie caséuse relativement étendue ; ils sont isolés ou le plus souvent en grappes.

OBSERVATION LXXXVI.

Adénopathie bronchique caséuse. Tubercules caséux dans le cervelet et la rate. Granulations miliaires et susmiliaires dans les méninges, les poumons, la rate. Ulcérations intestinales.

FOIE : *Nodules submiliaires, miliaires et susmiliaires. Un seul petit tubercule biliaire.*

Grand. . . , garçon, 3 mois, salle Blache (service de M. le Dr Descroizilles).

Méningite tuberculeuse à évolution classique. Mort le 11 septembre 1897, dans le coma.

AUTOPSIE. — *Grosse adénopathie bronchique caséuse. Granulations miliaires disséminées dans les deux poumons. Dans la rate :*

granulations miliaires et susmiliaires et quelques petits tubercules caséeux. Plusieurs ulcérations dans la portion terminale de l'intestin grêle. — *Encéphale* : *Méningite* classique de la base ; à la convexité quelques tubercules susmiliaires (à centre opaque). Deux gros tubercules caséeux dans le *cervelet*. Pas de tubercules dans le rein, ni le péritoine.

FOIE. 240 grammes. Aspect de foie infectieux avec taches violacées et plaques jaunes à la surface. Voies biliaires perméables. Pas de ganglions au niveau du hile. Sur des coupes du parenchyme, aspect grasseux, lobulation indécise ; tubercules miliaires et susmiliaires et un seul tubercule biliaire de la grosseur d'un grain de blé.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — Dégénérescence grasseuse peu accusée. Pas de cirrhose ni de lésions cellulaires. Il existe un très grand nombre de nodules lymphoïdes très petits, invisibles à l'œil nu.

OBSERVATION LXXXVIII.

Adénopathie bronchique caséreuse. Granulations miliaires et susmiliaires dans les poumons, la rate, les méninges. Petits tubercules crus dans la rate. Pas d'ulcérations intestinales.

FOIE : *Tubercules submiliaires, miliaires, susmiliaires et rares tubercules crus biliaires.*

Tard . . . , garçon, 3 ans. Entré le 16 septembre 1897, salle Bazin, (service de M. le Dr Moizard).

Cet enfant a eu la rougeole et la coqueluche suivie de broncho-pneumonie à l'âge de 2 ans. La maladie actuelle a débuté il y a 4 jours : céphalalgie, vomissements, constipation. A partir de son entrée dans le service se montrent les signes d'une méningite tuberculeuse qui évolue sans aucune particularité. Mort le 21 septembre dans le coma.

AUTOPSIE. — Méningite tuberculeuse avec granulations miliaires exsudat puriforme dans les sillons. Adénopathie bronchique caséreuse. Granulations susmiliaires disséminées dans les deux poumons. Tubercules susmiliaires et tubercules crus dans la rate. Pas de tubercules dans les reins, le péritoine, ni l'intestin.

FOIE : 325 grammes. Pas de ganglions au hile. Voies biliaires

perméables. Surface pâle. Nombreuses granulations miliaires à la surface.

Sur des coupes du parenchyme : Aspect grasseyeux, muscade en certains points. Lobulation bien marquée. On voit un grand nombre de granulations miliaires et quelques rares tubercules crus colorés par la bile.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — Peu intéressant :

1° Dégénérescence grasseyeuse modérée surtout périlobulaire ;

2° Ni cirrhose, ni nécroses cellulaires ;

3° Nodules lymphoïdes (submiliaires). Petits tubercules à centre caséeux et gros tubercules caséeux résultant manifestement de la confluence de petits nodules.

OBSERVATION C.

Adénopathie bronchique caséeuse. Petites ulcérations aux bases des deux poumons (cavernules tuberculeuses ou dilatactions bronchiques ?). Tubercules miliaires et petits tubercules crus disséminés dans les deux poumons. Granulations sus-miliaires dans la rate. Ulcérations intestinales superficelles. Pas de tubercules dans les reins ni le péritoine.

FOIE : 540 grammes. Petit ganglion caséeux au hile ; dans le parenchyme, tubercules miliaires et quelques rares tubercules caséeux du volume d'une tête d'épingle, les uns blancs, les autres colorés en jaune.

Moq. . . , fille, 2 ans, salle Chaumont (service de M. le Dr Comby).

OBSERVATION CI.

Adénopathie bronchique caséeuse. Dans le poumon, petits tubercules crus confluent infiltrant tout le parenchyme. Petites cavernes grosses comme un pois dans un rein. Granulations miliaires dans les deux reins. Granulations miliaires dans la rate. Nombreuses ulcérations tuberculeuses de l'intestin. Adénopathie mésentérique.

FOIE : Périhépatite. Ganglion caséeux au hile. Tubercules miliaires rares et quelques rares tubercules colorés en jaune du volume d'une tête d'épingle.

Raug. . . , fille, 9 mois, salle Parrot (service de M. le professeur Grancher, suppléé par M. le Dr Marfan).

OBSERVATION CIII.

Adénopathie bronchique caséreuse. Pneumonie caséreuse à droite avec grosse caverne centrale. Tubercules susmiliaires et caséeux disséminés dans les 2 poumons. Tubercules miliaires dans la rate et les reins. Petits nodules caséeux dans la rate. Ulcérations intestinales. Adénopathie mésentérique caséreuse.

FOIE : *Pas de ganglions au hile. Tubercules miliaires et un seul tubercule biliaire de la grosseur d'une tête d'épingle.*

Grum..., garçon, 6 mois, Crèche (service de M. le Dr Comby).

OBSERVATION CIV.

Adénopathie bronchique caséreuse. Petits tubercules caséeux dans les poumons et la rate. Ulcérations superficielles de l'intestin.

FOIE : *Tubercules miliaires ; rares petits tubercules biliaires.*

Bergh..., garçon, 2 ans, salle Blache (service de M. le Dr Des-CROIZILLES).

Coqueluche il y a un an. L'enfant tousse depuis 2 mois, maigrit, se cachectise progressivement et meurt.

AUTOPSIE. — Adénopathie trachéo-bronchique caséreuse. Les 2 poumons renferment un nombre considérable de tubercules caséeux de volume variant d'un grain de millet à une lentille. Ils sont disséminés dans les 2 poumons et confluent dans le lobe moyen droit. — Rate. Granulations caséuses abondantes principalement à la surface. Quelques *ulcérations* superficielles de l'intestin.

FOIE. Violacé avec plaques jaunes à la surface. Un petit ganglion au niveau du hile. Tubercules miliaires à la surface. A la coupe, aspect marbré, lobulation mal marquée, quelques granulations miliaires et 2 ou 3 tubercules de la grosseur d'une tête d'épingle colorés en jaune.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — Non fait.

OBSERVATION CXIV.

Adénopathie bronchique caséreuse. Tuberculose pulmonaire à forme ulcéreuse. Bronchopneumonie caséreuse dans les 2 poumons.

Ulcérations intestinales. Pas de tubercules visibles dans la rate, les reins, le péritoine.

FOIE : *Tubercules submiliaires et deux tubercules biliaires. Petit ganglion caséeux au hile.*

Mod. . . , 4 ans, fille. Entrée le 19 novembre 1897, salle H. Roger (service de M. le Dr Moizard).

Enfant bien portante jusqu'au mois de mai dernier, époque où elle eut la rougeole. Depuis lors, elle ne s'est jamais bien rétablie : toux, inappétence, amaigrissement, diarrhée fréquente, sueurs nocturnes. A son entrée : signes cavitaires au sommet gauche. Pendant son séjour dans le service, cachexie progressive. Fièvre les derniers jours de la vie. Mort le 28 novembre avec hypothermie (35°).

AUTOPSIE. — Adénopathie bronchique caséuse. *Tuberculose pulmonaire* à forme ulcéreuse. Cavernes aux deux sommets surtout à gauche. Broncho-pneumonie caséuse dans le reste des deux poumons. — *Intestin*. Follicules clos caséux et quelques petites ulcérations intestinales. Pas de tubercules visibles dans la rate, ni les reins, ni le péritoine.

FOIE de coloration pâle avec taches congestives à la surface. Petit ganglion caséux au hile. Voies biliaires perméables. On voit en tout dans le parenchyme, deux petits tubercules colorés en jaune. Quelques granulations miliaires à la surface.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DU FOIE. — 1° Dégénérescence vésiculograisseeuse à prédominance périlobulaire ;

2° Cirrhose interlobulaire jeune ; infiltration embryonnaire des espaces interlobulaires ;

3° Pas de nécroses cellulaires ;

4° Tubercules rares, du type lymphoïde.

OBSERVATION CXX.

Adénopathie bronchique caséuse. Petits tubercules caséux dans les deux poumons, la rate, les reins et les méninges. Pas d'ulcérations intestinales.

FOIE : *Tubercules miliaires. Petits tubercules crus et deux tubercules biliaires de la grosseur d'une lentille.*

Thér. . . , garçon, 3 ans, salle Blache (service de M. le Dr Descroizilles).

OBSERVATION CXXVII.

Adénopathie bronchique caséeuse. Tubercule caséeux ancien à la base du poumon gauche. Poumon infiltré complètement de tubercules susmiliaires. Périsplénite. Plusieurs petits tubercules crus dans la rate. Reins recouverts de granulations miliaires. Quelques tubercules crus.

FOIE : *Gras. Granulations miliaires abondantes. 3 ou 4 tubercules colorés en jaune (grain de millet à lentille). Une seule petite cavernule (lentille).*

Rog..., garçon, 17 mois, salle Blache (service de M. le Dr Descroizilles).

OBSERVATION CXXIX.

Adénopathie bronchique caséeuse. Double broncho-pneumonie sans tubercules visibles. Quelques petits tubercules caséeux dans la rate. Rien dans les reins.

FOIE : *Tubercules miliaires et susmiliaires abondants. Quelques rares petits tubercules caséeux. Un seul petit tubercule biliaire.*

Buch..., garçon, 15 mois, salle H. Roger (service de M. le Dr Moizard).

OBSERVATION CXXXVII.

Adénopathie bronchique caséeuse ; tubercule ancien du poumon ; tuberculose miliaire généralisée ; tubercules crus volumineux dans la rate (lentille).

FOIE : *Enorme masse caséeuse au hile ; voies biliaires perméables ; le foie contient un petit nombre de nodules crus et de rares petits tubercules biliaires.*

Bl..., 7 ans, garçon, salle Bouchut (service de M. le professeur Grancher suppléé par M. le Dr Marfan).

Compte-rendu résumé des autopsies d'enfants tuberculeux (1)

Du 1^{er} mars 1897 au 1^{er} mars 1898.

1. GUB..., garçon, 11 ans 1/2. — Tuberculose pulmonaire ulcéreuse. Tubercules miliars dans les reins, le péritoine, la rate, les poumons. Tubercules caséux dans le rein et sur le péritoine diaphragmatique. Ulcérations intestinales. Ganglions bronchiques et mésentériques caséux.

Foie : Péri-hépatite. — Tubercules submiliaires confluents. Quelques petits tubercules biliaires disséminés. Ganglions caséux au hile.

2. VAN VEL..., garçon, 22 mois. — Ganglions bronchiques caséux. Tubercules submiliaires dans les poumons et les méninges. Tubercules crus dans la rate. Ulcérations intestinales.

Foie : Péri-hépatite. — Tubercules miliars, susmiliaires, crus, et biliaires (disséminés).

3. RIV..., fille, 3 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséux. Tubercules anciens dans le poumon et le rein. Poussée terminale de granulie (poumons, reins, rate, méninges). Pas d'ulcérations intestinales.

Foie : Péri-hépatite. — Abondants tubercules miliars opalins.

4. DREG..., fille, 27 mois. — Ganglions bronchiques caséux. Tuberculose pulmonaire ulcéreuse. Tubercules crus dans la rate. Granulations récentes dans le péritoine et les poumons.

Foie : Granulations miliars ; petits tubercules biliaires (disséminés) et une caverne biliaire.

5. GUT..., fille, 14 ans 1/2. — Tuberculose ulcéreuse des poumons. Ulcérations intestinales très abondantes. Ganglions mésentériques caséux. Pas de tubercules dans les autres viscères.

Foie : Pas de tubercules ni macroscopiques, ni au microscope.

6. LES..., fille, 4 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséux. Tubercules crus dans le poumon, la rate, le cerveau, un rein, le péritoine (péritonite tuberculeuse). Pas d'ulcérations intestinales. Granulations miliars dans les méninges (méningite).

Foie : Tubercules submiliaires et miliars. Nodules caséux dont un grand nombre biliaires (disséminés), une caverne.

(1) Il va sans dire que tous les cas de tuberculose infantile autopsiés par nous, sont consignés dans cette liste ; qui n'aurait sans cela aucune valeur.

7. KN..., garçon, 3 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercules crus de dimensions diverses dans les poumons, la rate, le péritoine, le cœur, les reins, les méninges. Tubercules miliars dans ces mêmes organes. Ulcérations intestinales.

Foie : Tubercules miliars, tubercules crus de dimensions diverses, tubercules biliaires très abondants (confluents) et cavernes nombréusés.

8. CAUC..., fille, 5 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercules crus dans les poumons et la rate. Tubercules miliars dans les méninges.

Foie : Tubercules submiliars et très rares tubercules biliaires.

9. GÉR..., garçon, 27 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Granulations miliars opalines dans tous les organes.

Foie : Granulations miliars opalines.

10. VER..., garçon, 14 ans. — Tuberculose pulmonaire ulcéreuse. Granulations miliars dans les poumons et le rein. Petites ulcérations intestinales.

Foie : Pas de tubercules visibles. Au microscope rares nodules submiliars.

11. SAB..., garçon, 7 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercules miliars et submiliars dans les poumons, les reins, la rate. Petites ulcérations intestinales.

Foie : Tubercules biliaires submiliars très abondants. Rares tubercules caséeux non colorés. Deux cavernes biliaires.

12. ROU..., garçon, 11 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Tuberculose ulcéreuse des poumons. Ulcérations tuberculeuses extrêmement abondantes. Pas de tubercules visibles dans les viscères.

Foie : Pas de tubercules visibles. Au microscope très rares petits nodules.

13. BÉO..., garçon, 3 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Granulations miliars dans les poumons, le foie, la rate. Rares tubercules submiliars dans la rate.

Foie : Granulations miliars, submiliars et submiliars. Deux petits tubercules caséeux non biliaires.

14. VER..., fille, 11 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercules miliars dans les poumons et la rate.

Foie : Un seul tubercule (tête d'épingle) non biliaire. Rares nodules lymphoïdes au microscope.

15. DUR..., fille, 3 ans 1/2. — Volumineux tubercule cérébral ancien. Pas de tubercules visibles dans les viscères.

Foie : Très rares follicules visibles seulement au microscope.

16. CRÉ..., garçon, 2 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercules crus dans un rein. Tubercules miliars et submiliars dans les poumons, la rate, les reins. Ulcérations intestinales.

Foie : Tubercules biliaires submiliars, et rares petites cavernules biliaires.

17. KES..., fille, 8 ans. — Tuberculose ulcéreuse des poumons. Ulcérations tuberculeuses de l'intestin. Pas de tubercules visibles dans la rate ni les reins.

Foie : Trois petits tubercules crus non biliaires.

18. LEB..., garçon, 22 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Méningite tuberculeuse (autres viscères non examinés).

Foie : Abondantes granulations submiliars, aucune colorée en jaune.

19. DEH..., garçon, 8 ans. — Ganglions bronchiques crétaés. Méningite tuberculeuse. Pas de tubercules visibles dans les viscères.

Foie : Quelques tubercules miliaires dans la capsule. Aucun visible dans le parenchyme.

20. CHOUK..., fille, 6 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercules miliaires et sus miliaires dans les poumons, la rate, le péritoine. Ulcération lenticulaire de l'intestin.

Foie : Tubercules miliaires et sus miliaires ; très rares petits tubercules biliaires (discrets).

21. LAN..., garçon, 2 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercules miliaires dans les poumons, les méninges, la rate.

Foie : Pas de tubercules visibles.

22. KIF..., garçon, 10 ans. — Coxalgie. Pas de tubercules dans les viscères,

Foie : Pas de tubercules visibles.

23. PRA..., garçon, 7 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséeux. Broncho-pneumonie à nodules caséeux. Ulcérations intestinales. Granulations miliaires dans les méninges, la rate.

Foie : Pas de tubercules dans le parenchyme. Quelques granulations miliaires dans la capsule.

24. LOU..., garçon, 6 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Caverne ganglionnaire ouverte dans une veine. Granulie généralisée.

Foie : Granulations miliaires et submiliaires.

25. BLAN..., garçon, 8 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Cavernules au sommet du poumon droit. Tubercules susmiliaires et crus dans les poumons, le péritoine (péritonite), la rate, les reins. Granulations miliaires dans ces mêmes organes, les méninges et le péricarde.

Foie : Tubercules submiliaires, susmiliaires, et rares tubercules crus dont quelques-uns biliaires.

26. BAS..., fille, 4 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercules crus dans les poumons, le cerveau, la rate. Tubercules miliaires dans les méninges. Pas d'ulcérations intestinales.

Foie : Pourri. Ganglions caséeux au hile. Tubercules miliaires, tubercules biliaires confluents, et cavernes biliaires.

27. COR..., garçon, 6 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercule ancien du cervelet. Granulations susmiliaires dans les poumons, le foie, la rate, les reins.

Foie : Tubercules susmiliaires et petits tubercules caséeux.

28. LEBO..., fille, 12 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Mal de Pott ancien. Granulations miliaires et susmiliaires dans les poumons, les reins, la rate, le péricarde, le myocarde. Pas d'ulcérations intestinales.

Foie : Tubercules miliaires et susmiliaires ; rares tubercules biliaires.

29. BAR..., fille, 13 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercules miliaires et petits tubercules crus dans les poumons et la rate.

Foie : Pas de tubercules appréciables.

30. ABAD..., garçon, 5 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercule ancien du cervelet. Petits tubercules crus dans les poumons, le péricarde.

Tubercules miliaires dans les poumons, la rate, les reins, les méninges. (Exsudat caséeux dans les scissures). Pas d'ulcérations intestinales.

Foie : Tubercules miliaires confluent. Rares petits tubercules biliaires. Quelques petites cavernules biliaires.

31. BRO..., garçon, 4 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercules miliaires dans les poumons, la rate, les méninges. Ulcérations intestinales.

Foie : Quelques tubercules crétaqués près de la surface. Tubercules sus miliaires.

32. MAS..., garçon, 3 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséeux. Foyer de tubercules caséeux dans un poumon. Granulations miliaires dans les méninges. Une petite ulcération intestinale.

Foie : Quelques rares granulations miliaires.

33. JOUR..., fille, 6 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercules miliaires dans les méninges et la rate.

Foie : Tubercules miliaires. Un seul tubercule caséeux (tête d'épingle).

34. BRÉ..., garçon, 17 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Ulcération pulmonaire entourée de quelques cavernules et de tubercules crus. Tubercules miliaires et sus miliaires infiltrant les deux poumons, le péritoine diaphragmatique, les méninges, et la rate. Petites ulcérations intestinales.

Foie : Granulations submiliaires et miliaires. Rares petits tubercules crus et deux petites cavernules biliaires.

35. COR..., fille, 19 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercule ancien du poumon. Granulations miliaires dans les poumons. Pas d'ulcérations intestinales.

Foie : Granulations miliaires abondantes et quelques rares petits tubercules crus.

36. SAL..., fille, 3 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercules miliaires et susmiliaires dans les méninges, la rate, les reins.

Foie : Tubercules submiliaires, miliaires et susmiliaires.

37. METZ..., garçon, 8 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercule caséeux, ancien du poumon, entouré de tubercules crus ; granulations miliaires discrètes dans les deux poumons. Tubercules miliaires et crus dans la rate. Ulcération unique de l'intestin.

Foie : Tubercules miliaires et rares tubercules biliaires.

38. MIT..., fille, 5 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercule caséeux ancien à la base du poumon gauche. Tubercules miliaires et sus miliaires dans les poumons, la rate, les reins, la face inférieure du diaphragme, les méninges. Petite ulcération intestinale.

Foie : Tubercules miliaires et susmiliaires colorés par la bile. Rares petites cavernules.

39. CHAMP..., fille, 5 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercule caséeux ancien du cervelet. Broncho-pneumonie caséuse avec caverne à la base droite. Granulations miliaires et susmiliaires dans les plèvres, les poumons, les reins, la rate, les méninges. Petites tubercules crus dans les reins. Ulcérations intestinales.

Foie : Quelques granulations miliaires et de très nombreux tubercules crus, la plupart biliaires.

40. BERT..., fille, 2 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Pneumonie caséreuse lobaire. Ulcération énorme de l'intestin. Grosse adénopathie mésentérique. Un seul petit tubercule caséeux dans la rate. Méningite.

Foie : Tubercules miliaires surtout visibles dans la capsule.

41. SAIB..., garçon, 3 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséeux. Tuberculose ulcéreuse du sommet du poumon droit. Tubercules miliaires et tubercules caséeux dans les poumons, les reins, la rate, le péritoine. Ulcérations intestinales. Ganglions mésentériques caséeux.

Foie : Ganglions caséeux au hile. Tubercules miliaires, tubercules crus non colorés, mais surtout tubercules biliaires confluent et nombreuses cavernes biliaires.

42. COS..., garçon, 8 ans 1/2. — Tuberculose ulcéreuse des poumons. Cavernes aux sommets et tubercules crus disséminés dans le reste de l'organe. Pas de tubercules visibles dans les viscères.

Foie : Pas de tubercules visibles. Petit ganglion caséeux au hile.

43. BAL..., fille, 3 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercule ancien dans un poumon. Tubercules miliaires et sus-miliaires dans les poumons, la rate, les reins, les méninges.

Foie : Péri-hépatite. — Tubercules miliaires, susmiliaires et quelques crus ; plusieurs de ceux-ci sont colorés par la bile. Quelques cavernules biliaires dont une de la grosseur d'un pois.

44. DAV..., garçon, 2 ans — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercule ancien du poumon. Tubercules sus miliaires et miliaires dans les poumons et la rate. Ulcérations intestinales innombrables.

Foie : Gros ganglions caséeux au hile. Quelques tubercules sus miliaires non colorés.

45. DUB..., garçon, 2 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercule ancien ramolli dans un rein. Tubercules sus miliaires et crus dans les poumons et la rate. Tubercules sus miliaires dans les méninges. Ulcérations intestinales. Ganglions mésentériques caséeux.

Foie : Quelques ganglions au hile. Grand nombre de tubercules sus miliaires, la plupart colorés par la bile, et nombreuses cavernules biliaires.

46. HAU..., garçon, 12 ans. — Ganglions bronchiques crétacés. Tubercules anciens dans le poumon. Broncho-pneumonie tuberculeuse. Péritonite tuberculeuse généralisée, caséreuse. Ulcérations intestinales ?

Foie : Péri-hépatite avec masses caséuses. Pas de tubercules même au microscope. Hépatite nodulaire.

47. DUP..., fille, 5 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Double broncho-pneumonie à nodules caséeux confluent. Tubercules crus et susmiliaires dans la rate. Tubercules susmiliaires dans les reins et sur la muqueuse intestinale. Pas d'ulcérations intestinales.

Foie : Quelques ganglions au hile. Nombre considérable de très petits tubercules déjà caséeux et quelques tubercules crus plus gros dont quelques-uns colorés par la bile. Une cavernule biliaire.

48. JEAN M..., fille, 14 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Broncho-pneumonie caséreuse avec cavernes aux sommets et tubercules crus dans le reste des poumons. Granulations miliaires dans les poumons, les reins. Pas d'ulcérations intestinales.

Foie : Très petites granulations miliaires.

49. TEL..., fille, 2 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercules sus-miliaires confluent dans les poumons. Cavernes à la base du poumon droit. Tubercules susmiliaires et crus dans la rate. Méningite tuberculeuse. Ulcérations intestinales.

Foie : Tubercules submiliaires et tubercules crus dont quelques-uns colorés par la bile. Une caverne (pois).

50. LAL..., fille, 7 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Broncho-pneumonie tuberculeuse avec cavernules. Tubercules crus dans la rate (lentille).

Foie : Pas de tubercules visibles.

51. VAL..., fille, 5 ans 1/2. — Tubercules volumineux anciens dans le cerveau. Ganglions bronchiques caséeux. Rares granulations miliaires dans les poumons et les plèvres. Pas de tubercules dans les viscères.

Foie : Un seul petit tubercule cru (tête d'épingle).

52. PRÉV..., garçon, 19 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Double broncho-pneumonie à nodules caséeux. Pas de tubercules visibles dans la rate ni les reins.

Foie : Tubercules miliaires, trois petits tubercules caséeux, et une toute petite cavernule biliaire.

53. HEW..., fille, 7 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Granulations miliaires dans les poumons et les méninges.

Foie : Quelques granulations miliaires dans la capsule.

54. NERV..., garçon, 11 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercules miliaires dans les poumons, les reins et les méninges. — Pas d'ulcérations intestinales.

Foie : Tubercules miliaires et tubercules caséeux dont un certain nombre colorés par la bile. Quelques petites cavernules.

55. LEF..., garçon, 3 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséeux. Granulations miliaires et tubercules crus dans les plèvres, les poumons et la rate. Péritonite tuberculeuse caséreuse. Gros tubercule caséeux de l'appendice. Pas d'ulcérations intestinales.

Foie : Tubercules miliaires et caséeux dont plusieurs biliaires. Trois petites cavernules.

56. PAQ..., fille, 9 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséeux. Tuberculose ulcéreuse des poumons. Ulcérations intestinales innombrables. Un seul tubercule cru dans la rate (tête d'épingle).

Foie : Quelques granulations miliaires dans la capsule.

57. MON..., fille, 15 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Granulations miliaires discrètes dans les poumons. Pas de tubercules visibles dans la rate ni les reins.

Foie : Tubercules susmiliaires. Abondants tout petits tubercules caséeux. Deux tubercules biliaires et deux cavernules (Grain de blé).

58. VUIL..., fille, 12 ans. — Tuberculose pulmonaire ulcéreuse. Péritonite tuberculeuse caséuse. Granulie terminale.

Foie : Quelques tubercules dans la capsule.

59. DER..., fille, 16 mois. — Granulations miliaires et infiltration gélatineuse dans les poumons. Tubercules miliaires dans les reins. Tubercules crus dans la rate.

Foie : Tubercules submiliaires, miliaires, susmiliaires et rares petits tubercules crus.

60. RÉGN..., garçon, 5 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséux. Tubercules anciens dans les poumons. Mal de Pott.

Foie : Grand nombre de granulations susmiliaires.

61. VIS..., garçon, 7 mois. — Ganglions bronchiques caséux. Granulations susmiliaires et rares tubercules crus dans les poumons. Tubercules susmiliaires dans la rate.

Foie : On ne voit qu'un seul tubercule miliaire dans la capsule.

62. BANZ..., garçon, 3 ans. — Ganglions bronchiques caséux. Cavernes à la base droite. Granulations susmiliaires dans les deux poumons. Pas de tubercules visibles dans les reins. Quelques petits tubercules crus dans la rate. Follicules clos caséux. Ganglions mésentériques caséux.

Foie : Péri-hépatite. Tubercules susmiliaires abondants. Nombre modéré de tubercules biliaires. Rares cavernules.

63. PONC..., garçon, 1 an. — Ganglions bronchiques caséux. Granulations miliaires dans les poumons et les reins. Rares tubercules crus dans la rate. Ulcérations intestinales.

Foie : Quelques tubercules miliaires.

64. PHIL..., fille, 14 ans. — Mal de Pott ancien. Pas de tubercules dans les viscères. Dégénérescence amyloïde des organes.

Foie : Amyloïde.

65. CLAR..., fille, 29 mois. — Ganglions bronchiques caséux. Tubercules miliaires et susmiliaires dans les poumons, les méninges, les reins. Tubercules caséux dans le cerveau et la rate.

Foie : Tubercules submiliaires; miliaires et rares tubercules biliaires.

66. SAR..., fille, 3 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséux. Broncho-pneumonie à nodules caséux. Méningite. Quelques petits tubercules crus dans la rate.

Foie : Tubercules miliaires. — Deux petits tubercules crus (tête d'épingle).

67. BOND..., fille, 9 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséux. Broncho-pneumonie tuberculeuse. Tubercules susmiliaires dans les poumons et la rate. Pas d'ulcérations intestinales.

Foie : Tubercules miliaires, susmiliaires, crus. Quelques petits tubercules biliaires (tête d'épingle).

68. BRO..., garçon, 4 ans. — Ganglions bronchiques caséux. Tuberculose ulcéreuse du poumon. Tubercules miliaires dans le rein et la rate. Ulcérations abondantes de l'intestin. Ganglions mésentériques caséux.

Foie : Péri-hépatite. Quelques tubercules miliaires et susmiliaires.

69. GOR..., 2 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséux. Tubercules

miliaires et susmiliaires dans les poumons et les reins. Tubercules caséeux dans la rate.

Foie : Péri-hépatite. Tubercules miliaires, susmiliaires et petits tubercules crus.

70. JEAN P..., garçon, 3 ans. — Ganglions bronchiques crétaçés; broncho-pneumonie.

Foie : Granulations miliaires.

71. ROSS..., fille, 5 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséeux. Granulations miliaires et susmiliaires dans les poumons et la rate. Méningite.

Foie : Granulations miliaires.

72. SAIL..., garçon, 2 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséeux. Granulations miliaires et susmiliaires dans les poumons et les reins. Tubercules crus dans la rate.

Foie : Ganglions caséeux au hile. Granulations miliaires, susmiliaires et petits tubercules crus.

73. CALM..., garçon, 21 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercules crus dans les poumons et la rate. Tubercules susmiliaires dans les poumons, la rate, les reins. Pas d'ulcérations intestinales.

Foie : Ganglions caséeux au hile. Tubercules miliaires et susmiliaires. Rares petits tubercules biliaires.

74. LOMB..., garçon, 4 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséeux. Méningite. Granulations miliaires dans les poumons et la rate.

Foie : Quelques tubercules miliaires dans la capsule.

75. HER..., fille, 19 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Granulations susmiliaires dans les poumons, les plèvres. Tubercules miliaires dans le rein et la rate. Quelques petites ulcérations intestinales.

Foie : Rétrécissement du canal cystique. Atrophie de la vésicule biliaire. Quelques tubercules miliaires dans la capsule. Cirrhose graisseuse.

76. DUM..., garçon, 7 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercules caséeux anciens dans le cervelet et le poumon. Tubercules crus dans la rate. Granulations miliaires et susmiliaires dans les poumons, la rate, les méninges. Ulcérations intestinales.

Foie : Péri-hépatite. — Péritonite diaphragmatique. Rares tubercules biliaires.

77. FRECH..., garçon, 17 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Granulations miliaires discrètes dans les poumons, la rate, les reins.

Foie : Granulations miliaires et susmiliaires.

78. TIS..., garçon, 4 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Mort de diphtérie sans tubercules dans les organes.

79. CONT..., garçon, 20 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercule ancien du poumon. Granulations miliaires et susmiliaires dans les poumons et la rate.

Foie : Quelques tubercules miliaires dans la capsule.

80. MID..., garçon, 21 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercule caséeux du poumon. Granulie généralisée.

Foie : Granulations miliaires.

81. CHAR..., fille, 4 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Granulations susmiliaires et miliaires dans les poumons, le péricarde, la rate, les méninges. Tubercules (jusqu'à un pois dans la rate et les reins. Ulcérations intestinales.

Foie : Granulations miliaires.

82. JUIN..., fille, 4 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Granulations miliaires dans les poumons, les reins, la rate, le péritoine et les méninges.

Foie : Péri-hépatite. Granulations miliaires rares.

83. MUL..., fille, 5 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercules caséeux dans les poumons et les plèvres. Granulations miliaires et susmiliaires dans la rate et les reins.

Foie : Granulations susmiliaires.

84. AMO..., garçon, 7 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Granulations miliaires et susmiliaires dans les poumons, les reins, la rate, le péritoine, les méninges. Tubercules crus dans la rate. Pas d'ulcérations intestinales.

Foie : Tubercules miliaires et susmiliaires. Rares petits tubercules crus. Deux cavernules biliaires.

85. LEER..., garçon, 3 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Granulations miliaires dans les poumons et les plèvres.

Foie : Tubercules miliaires.

86. GRAND..., garçon, 3 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercules caséeux dans le cervelet et la rate. Granulations miliaires et susmiliaires dans les méninges, les poumons, la rate. Ulcérations intestinales.

Foie : Tubercules submiliaires, miliaires et susmiliaires. Un seul petit tubercule biliaire.

87. VACH..., fille, 1 an. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercule ancien du poumon. Granulations miliaires dans les poumons et la rate. Tubercules crus (lentille) dans la rate. Ulcérations intestinales.

Foie : Granulations miliaires et susmiliaires.

88. TARD..., garçon, 3 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Granulations miliaires et susmiliaires dans les poumons, le rein, la rate, les méninges. Petits tubercules crus dans la rate. Pas d'ulcérations intestinales.

Foie : Tubercules submiliaires et susmiliaires. Rares tubercules crus biliaires.

89. CONTI..., garçon, 5 ans 1/2. — Mal de Pott sous occipital. Tubercule ancien du poumon. Granulations miliaires dans les méninges et les poumons. Péritonite diaphragmatique avec amas caséeux.

Foie : Pas de tubercules visibles.

90. TAR..., fille, 15 ans. — Tuberculose ulcéreuse des poumons. Ulcérations intestinales. Pas de tubercules visibles dans aucun organe.

91. PIL..., garçon, 3 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercules miliaires, susmiliaires et crus dans les poumons et la rate. Une ulcération intestinale.

Foie : Tubercules miliaires.

92. MARCH..., garçon, 5 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Granulations miliaires dans les poumons, les reins, la rate, les méninges.

Foie : Granulations miliaires.

93. LAC..., garçon, 3 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Tuberculose ancienne des poumons. Pas de tubercules dans aucun organe.

94. BERT..., garçon, 11 ans. — Ganglions bronchiques crétacés. Tubercules anciens dans le cervelet et le poumon. Méningite.

Foie : On ne voit qu'un seul tubercule miliaire dans la capsule.

95. CRET..., fille, 5 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Petits tubercules caséux dans le cerveau, la rate, les reins. Granulations miliaires dans les poumons, les reins, la rate, les méninges.

Foie : Tubercules miliaires.

96. BRIS..., fille, 4 ans. — Ganglions bronchiques caséux. Tubercule caséux ancien dans un poumon. Granulations miliaires et susmiliaires dans les poumons et les reins. Un petit tubercule cru dans la rate. Pas d'ulcérations intestinales.

Foie : Petits tubercules biliaires (tête d'épingle), en quantité modérée.

97. CHO..., garçon, 8 mois. — Ganglions bronchiques caséux. Cavernes tuberculeuses dans un poumon. Tubercules miliaires dans les poumons, la rate, les méninges. Petit tubercule cru dans le rein. Ulcération tuberculeuse du cœcum.

Foie : Ganglion caséux au hile. Granulations miliaires.

98. MON..., garçon, 16 mois. — Ganglions bronchiques caséux. Granulations miliaires dans les poumons et la rate.

Foie : Granulations miliaires.

99. BER..., garçon, 10 ans. — Ganglions bronchiques caséux. Cirrhose cardio-tuberculeuse. Pas de tubercules dans aucun organe.

100. MOQ..., fille, 2 ans. — Ganglions bronchiques caséux. Tubercules miliaires, tubercules crus et cavernules dans les poumons. Granulations susmiliaires dans la rate. Ulcérations intestinales superficielles.

Foie : Ganglion caséux au hile. Tubercules miliaires et rares tubercules crus dont quelques-uns biliaires.

101. RAU..., fille, 9 mois. — Ganglions bronchiques caséux. Petits tubercules crus confluent dans les poumons. Petites cavernules dans un rein. Granulations miliaires dans les reins et la rate. Ulcérations intestinales nombreuses.

Foie : Un ganglion caséux au hile. Granulations miliaires discrètes et rares. Tubercules biliaires (tête d'épingle).

102. NORD..., garçon, 2 ans. — Ganglions bronchiques crétacés. Méningite. Pas de tubercules dans les viscères.

Foie : Petit amas de tubercules calcifiés (lentille) dont un proémine dans une grosse veine sus-hépatique.

103. GRUM..., garçon, 6 mois. — Ganglions bronchiques caséux. Pneumonie caséuse avec caverne à droite. Tubercules susmiliaires et caséux. Tubercules miliaires dans la rate et les reins. Ulcérations intestinales. Ganglions mésentériques caséux.

Foie : Tubercules miliaires et un seul nodule biliaire (tête d'épingle).

104. BERGH, garçon, 2 ans. — Ganglions bronchiques caséux. Tubercules caséux dans les poumons et la rate. Ulcérations superficielles de l'intestin.

Foie : Tubercules miliaires. Rares petits tubercules biliaires.

105. BANT..., fille, 8 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Petits tubercules susmiliaires et crus dans les poumons et quelques-uns dans la rate (rares).

Foie : Granulations miliaires.

106. KITT..., fille, 4 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Granulations susmiliaires et miliaires dans les poumons, les méninges, les reins et la rate. Trois petits tubercules crus dans la rate. Ulcérations superficielles de l'intestin.

Foie : Granulations miliaires.

107. WEY..., garçon, 4 mois. — Ganglions bronchiques caséeux dans les poumons, la rate et le rein. Granulations miliaires.

108. GARN..., fille, 5 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercule caséeux ancien du poumon. Tubercules miliaires et susmiliaires dans les poumons et les méninges. Petits tubercules caséeux dans la rate.

Foie : Granulations miliaires et susmiliaires dont un grand nombre colorées par la bile.

109. KNAF..., garçon, 14 ans. — Ganglions bronchiques crétacés. Tubercules caséeux fibreux du poumon. Pas de tubercules visibles dans aucun viscère.

110. MIL..., fille, 4 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercules anciens dans les deux poumons. Tubercules susmiliaires et petits tubercules crus dans les poumons, la rate, un rein. Petites ulcérations intestinales. Ganglions mésentériques caséux.

Foie : Petit ganglion au hile. Tubercules susmiliaires et petits tubercules crus la plupart colorés par la bile.

111. BAR..., garçon, 9 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Mal de Poit ancien. Dégénérescence amyloïde des viscères sans tubercules nulle part.

112. PETR..., fille, 4 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Granulations susmiliaires dans les méninges, les poumons, la rate.

Foie : Granulations susmiliaires.

113. BOUR..., garçon, 2 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Granulations miliaires dans les méninges et les poumons. Pas de granulations visibles dans la rate ni les reins.

Foie : Pas de tubercules visibles.

114. MOD..., fille, 4 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Double broncho-pneumonie caséuse avec cavernes aux sommets. Ulcérations intestinales.

Foie : Petit ganglion au hile. Tubercules submiliaires et deux petits tubercules biliaires.

115. TRONIL..., garçon, 13 ans. — Ganglions bronchiques crétacés. Mort par gangrène pulmonaire. Sans tubercules visibles dans aucun organe.

116. CÔL..., garçon, 2 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséeux. Spina-bifida multiples. Tuberculose caséuse du testicule. Pas de granulations visibles dans aucun organe.

117. CHAM..., fille, 14 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercules anciens du poumon. Méningite. Pas de tubercules visibles dans aucun organe.

118. TROUV..., garçon, 8 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséeux. Ménin-
gite. Pas de tubercules visibles dans aucun organe.

119. ANG..., garçon, 5 ans 1/2. — Tuberculose ulcéreuse des poumons.
Entérite tuberculeuse intense. Tubercules miliars dans les poumons et les
reins.

Foie : Pas de tubercules visibles.

120. THER..., garçon, 3 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Petits
tubercules caséeux dans les poumons, la rate, les reins, les méninges. Pas
d'ulcérations intestinales.

Foie : Tubercules miliars, petits tubercules crus et deux tubercules
biliaires (lentille).

121. LAF..., fille, 9 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercule
ancien de la couche optique. Plusieurs petits tubercules caséeux dans le cer-
veau et le cervelet. Ménin- gite. Enormes cavernes pulmonaires. Tubercules
crus dans les deux poumons, la rate (tête d'épingle, pois). Ulcérations intes-
tinales. Ganglions mésentériques caséeux.

Foie : Tubercules submiliars, miliars, crus. Quantité énorme de tuber-
cules biliaires et de cavernules.

122. RICH..., fille, 2 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercule
ancien du poumon. Pas de tubercule de la rate et des reins.

Foie : Tubercules mil aires.

123. CHOP..., garçon, 3 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercule
ancien du poumon. Broncho-pneumonie à nodules caséeux. Tubercules
miliars dans la rate et les reins.

Foie : Tubercules miliars.

124. WEICH..., garçon, 20 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercules
susmiliars dans les poumons. Pas de tubercules dans la rate ni les
reins.

Foie : Pas de tubercules visibles.

125. VAR..., fille, 6 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercule
ancien du poumon. Tubercules miliars dans les poumons. Pas de tubercules
dans la rate ni les reins.

Foie : Pas de tubercules visibles.

126. BRAU..., garçon, 2 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercules
miliars et susmiliars dans les poumons et la rate.

Foie : Tubercules miliars.

127. ROG..., garçon, 17 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercule
ancien du poumon. Tubercules susmiliars dans les poumons. Tubercules
crus dans la rate. Tubercules miliars et crus dans les poumons.

Foie : Tubercules miliars et tubercules biliaires disséminés (jusqu'à une
lentille). Une seule cavernule (lentille).

128. PIA..., fille, 18 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercule
ancien du cerveau. Tubercules susmiliars dans les poumons. Un petit tuber-
cule caséeux dans la rate.

Foie : Pas de tubercules visibles.

129. BUSCH..., garçon, 15 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Bron-
cho-pneumonie. Petits tubercules caséeux dans la rate.

Foie : Tubercules miliaires et susmiliaires. Rares tubercules caséeux. Un seul petit tubercule biliaire.

130. CHAR..., fille, 2 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercules miliaires dans tous les organes, y compris le foie.

131. TAPR..., garçon, 2 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Broncho-pneumonie à nodules caséeux. Tubercules miliaires dans tous les organes. Erosions intestinales.

Foie : Tubercules miliaires.

132. FER..., garçon, 6 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Tuberculose pulmonaire ulcéreuse. Tubercules caséeux dans les poumons et la rate (un seul).

Foie : Un seul petit tubercule cru non coloré.

133. DALL..., garçon, 8 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Broncho-pneumonie caséeuse. Entérite tuberculeuse énorme (lésion principale). Tubercules crus dans la rate. Tubercules susmiliaires dans les reins.

Foie : Péri-hépatite. Un ganglion au hile. Tubercules miliaires et biliaires en quantité modérée.

134. AMB..., garçon, 14 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercule ancien du poumon. Symphyse cardiaque avec masses caséeuses (ancienne). Symphyse pleurale. Pas de tubercules récents dans aucun organe.

135. GERV..., fille, 4 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Broncho-pneumonie à nodules caséeux. Tubercules caséeux dans la rate et les reins.

Foie : Quelques ganglions au hile. Granulations miliaires et susmiliaires. Nodules crus assez abondants dont beaucoup colorés.

136. REAL..., garçon, 2 ans 1/2. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercule ancien du poumon. Granulations miliaires dans tous les viscères.

137. BL., garçon, 7 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercule ancien du poumon. Tubercules miliaires dans tous les organes. Tubercules crus dans la rate.

Foie : Enorme masse caséeuse au hile. Nombre modéré de tubercules crus et rares tubercules biliaires.

138. MOR..., fille, 18 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercules susmiliaires dans les poumons, la rate, les reins, le péritoine. Quelques tubercules crus dans la rate.

Foie : Tubercules susmiliaires et quelques tubercules crus, la plupart colorés.

139. SUT..., fille, 17 mois. — Ganglions bronchiques caséeux. Tubercules susmiliaires confluent dans les poumons, les reins, le péritoine, la rate.

Foie : Nombre énorme de tout petits tubercules caséeux (grain de semoule). Rares tubercules plus gros, colorés par la bile.

140. LIG..., garçon, 2 ans. — Ganglions bronchiques caséeux. Pneumonie caséeuse avec cavernules à la base. Quelques petits tubercules crus dans la rate.

Foie : On ne voit que quelques granulations miliaires dans la capsule.

CONCLUSIONS

Dans ce travail, nous avons résumé, à la fin de chaque chapitre, les idées qui y étaient émises. Il nous paraît inutile de transcrire à nouveau ici ces conclusions partielles. Nous nous bornerons à énoncer en quelques propositions la conception générale à laquelle nous avons abouti :

1° La tuberculose des voies biliaires n'est pas, au point de vue pathogénique, une forme spéciale de tuberculose hépatique ; elle n'est pas, comme on l'a soutenu, caractérisée par le développement systématique de tubercules autour des voies biliaires.

2° Le tubercule biliaire n'est qu'un tubercule caséeux vulgaire qui, dans son évolution, a englobé et ulcéré un canal biliaire.

3° La tuberculose des voies biliaires coïncide toujours avec une tuberculose généralisée à nodules caséeux.

4° L'infection du foie ne se fait, dans la tuberculose des voies biliaires, ni par les lymphatiques, ni par les canaux biliaires, ni par la veine porte, mais par *l'artère hépatique* : au moins en est-il ainsi chez l'enfant dans la grande majorité des cas, sinon toujours.

5° La tuberculose des voies biliaires n'est en somme que la manifestation dans le foie d'une tuberculose généralisée à nodules caséux.

Le Président,
A. PROUST.

Vu :
Le Doyen,
P. BROUARDEL.

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie,
GRÉARD.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. **Arnold.** *Disseminirte u. Gallengangstuberculose* (*Virch. Arch.*, t. 82, p. 377, 1880).
2. **Barrier.** *Mal. des Enfants*, III, p. 842, 1842.
3. **Barthez.** *Bull. soc. anat.*, p. 331, 1850.
4. **Bernutz.** *Bull. soc. anat.*, p. 389, 1846.
5. **Blocq.** *Le foie chez les tuberculeux* (*Gaz. hop.*, p. 233, 1889).
6. **Birch-Hirschfeld.** *Lehrb. der pathol. anat.*, 3, Aufl. II, p. 610, 1887.
7. **Brissaud et Toupet.** *Études expér. et clin. sur la tuberculose*, publiées sous la direct. de Verneuil, fasc. I, p. 98, 1887.
8. **Bureau.** *Bull. soc. anat.*, p. 35, 1837.
9. **Chauffard.** *Traité de médecine*, III, p. 914.
10. **Chapon.** *Tuberc. du foie* (Th. Montpellier, 1884).
11. **Charcot.** *Leçons sur les malad. du foie et des reins*, VI, p. 56, 1888.
12. **Colin.** *Étud. clin. de méd.*, 1864.
13. **Cruveilhier.** *Bull. soc. anat.*, p. 73, 1831.
14. **Cruveilhier.** *Atlas d'anat. pathol. (Malad. de l'appar. excrét. de la bile*, pl. 4 et 5, 12^e livr., p. 6, 1828).
15. **Cruveilhier.** *Anat. pathol.*, IV, p. 839, 1862.
16. **Dallemagne.** *Du foie des tuberculeux* (Thèse agrég. Bruxelles, Paris, 1891).
17. **Duchek.** *Smidt's Jahrbücher*, vol. 125, p. 63, 1865.
18. **Faure-Miller.** *Bull. soc. anat.*, p. 147, 1890.
19. **Förster.** *Handb. der Path. anat.*, II, p. 173, 1863.
20. **Fraenkel.** *Klinische Mittheil. über Lebertuberculose* (*Zeitschr. f. klin. Medic.*, V, p. 107, 1882).
21. **Frerichs.** *Traité prat. des malad. du foie*, trad. par **Duménil et Pellagot**, Paris, 1877.
22. **Gaucher.** *Bull. soc. anat.*, juin 1879
23. **Gilbert et Claude.** *C. R. Soc. biolog.*, 1895.
24. **Gilbert et Claude.** *C. R. Soc. biolog.*, 16 mai, 1896.
25. **Gilbert et Lion.** *Tub. expér. du foie* (*C. R. Soc. biolog.*, p. 727, 1888).
26. **Goldschmidt.** *Zur casuistik der tuberculose im Kindesalter* (*Münch. med. Wochenschr.*, n° 52, p. 1001, 1893).
27. **Hahn.** *Des tubercules du foie* (Th. de Paris, 1840).
28. **Hanot et Létienne.** *Congrès de la tuberculose*, 1891.
29. **Henoch.** *Klinik der Unterleibs krankheiten*, I, p. 235.

30. **Klebs.** *Handb. der Pathol. anat.*, B^d, I, p. 449, 1869.
31. **Kotlar.** *Zeitschrift f. Heilkunde*, 1894.
32. **Lebert.** *Traité prat. des maladies scroful. et tuberc.*, p. 673, 1849.
33. **Létienne.** *Arch. de méd. expér.*, 1891.
34. **Létienne.** Thèse de Paris, 1891.
35. **Luc.** *Cavernules tuberc. du foie* (*Bull. soc. anat.*, p. 528, 1882).
36. **H. Martin et Ledoux-Lebard.** *Le foie tuberc. du lapin après inj. intrav. de bacilles tuberc.* (*C. R. Soc. biol.*, 8^e série, V, p. 370, 1888).
37. **Mafucci et Sirleo.** *Untersuchungen ueber die Leber bei infectiöse krankheiten* (*Centralb. f. Allg. path. Anat.*, VI, 1895).
38. **Murchison.** *Leçons clin. sur les maladies du foie*, trad. par **J. Cyr**, Paris, 1878.
39. **Maier.** *Lehrb. des All. path. Anat.*, p. 337, 1871.
40. **Niemeyer.** *Spec. pathol. u. Therap.*, 7, Aufl. I, 764.
41. **Orth.** *Anat. pathol.*, Berlin, p. 948, 1887.
42. **Pilliet.** *Études expér.*, etc ... publiées sous la direction de Verneuil, p. 461, 1891.
43. **Pilliet.** Thèse de Paris, 1892.
44. **Rilliet et Barthez.** *Maladie des Enfants*, III, p. 847, 1853.
45. **Rokitansky.** *Lehrb. der pathol. Anat.*, III, p. 268, bibliothèque 37041 A, 1861.
46. **Sabourin.** *Tuberculose des conduits biliaires intra-hépathiques* (*Arch. de physiol.*, 47, 64, 1884).
47. **Sabourin.** *Le foie des tuberculeux* (*Arch. de physiol.*, 1^{er} juill. 1883).
48. **Schüppel.** *Krankheit der Gallenwege* (*Ziemssens Handbuch der spec. Path. u. Therap.*, VIII 1, 2, 1886).
49. **Sergent.** *Tubercules et cavernes biliaires* (Thèse de Paris, 1895).
50. **Simon** (de Nancy). *Confér. clin. sur la tuberculose des enfants*, Paris, 1893.
51. **Simmonds.** *Gallengangstuberculose* (*Arch. f. klin. Med.*, 27, p. 448, 1880).
52. **Thierfelder.** *Pathol. histol.*, 3 Lief., Taf. 18, fig. 5.
53. **Toupet.** *Tuberculose biliaire* (*Bull. soc. Anat.*, p. 647, 1886).
54. **Tablet.** *Tubercul. des voies biliaires* (Th. de Paris, N° 251, 1872).
55. **Virchow.** *Die Krankhaften geschwülste*, II, p. 641, 1864.
56. **Wagner.** *Die Tuberc. der Leber.* (*Arch. der Heilk.*, II, p. 33, 1861).
57. **Weigert.** *Ueber Venentuberkel u. ihre Beziehungen zur tubercul. Blutinfection* (*Virch. Arch.*, t. 88, p. 307, 1882).
58. **Wethered.** *Caverne tuberc. du foie* (*Trans. path. soc. London*, XL, p. 139, 1889).
59. **Zehden.** *Die tub. der Leber* (Th. de Berlin, 1897).
60. **Zehden.** *Die tub. der Leber* (*Centralbl. f. allg. Path.*, 13 juin, 1897).
61. **Zippel.** *Ueber tub. der Gallengänge* (*Diss. inaug. Würzburg*, 1887).

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
CHAPITRE I ^{er} . — Introduction. — Définition	5
CHAPITRE II. — Historique	9
CHAPITRE III. — Étiologie et clinique	17
CHAPITRE IV. — Description microscopique des tubercules et cavernes biliaires	24
I. — DIVERS ASPECTS QUE PEUVENT REVÊTIR LES TUBERCULES BILIAIRES ..	21
II. — MODE DE GROUPEMENT DES TUBERCULES BILIAIRES. — VARIÉTÉS DU « FOIE AVEC TUBERCULES BILIAIRES »	25
CHAPITRE V. — Structure microscopique et évolution des tubercules et cavernes biliaires	29
I. — STRUCTURE DES CAVERNES ET TUBERCULES BILIAIRES	29
II. — LES GRANULATIONS TUBERCULEUSES PRÉSENTENT-ELLES DANS LES « FOIES A TUBERCULES BILIAIRES » UNE LOCALISATION OU UNE STRUCTURE SPÉCIALES ?	38
III. — MODE DE FORMATION DES GROS NODULES ET DES CAVERNES	51
A. <i>Comment se forment les gros nodules caséux dans les foies avec tubercules biliaires ?</i>	51
B. <i>Comment les tubercules se mettent-ils en communication avec les canaux biliaires ?</i>	55
LÉSIONS DES CANAUX BILIAIRES EN DEHORS DES TUBERCULES	64
THROMBOSE DE LA VEINE DÉCRITE PAR SERGENT	65
CHAPITRE VI. — Altérations du foie coïncidant avec les tubercules biliaires	67
CHAPITRE VII. — Lésions tuberculeuses des autres viscères. — Formes de tuberculose où l'on rencontre les tubercules biliaires	74
CHAPITRE VIII. — Bactériologie	75
I. — BACTÉRIOLOGIE DES TUBERCULES ET CAVERNES BILIAIRES	75
II. — BÎLE ET BACILLE DE KOCH	76
CHAPITRE IX. — Pathogénie	80
I. — MODE DE FORMATION DES CAVERNES	80
II. — VOIE D'INFECTION DU FOIE	81
A. — <i>Théorie de la voie lymphatique</i>	82
B. — <i>Théorie de l'angiocholite ascendante</i>	85

	Pages.
c. — <i>Théorie de l'apport des bacilles par la veine porte</i>	95
d. — <i>Théorie de l'infection du foie par l'artère hépatique</i>	104
Observations de foies avec tubercules biliaires.....	117
I. — FOIES AVEC TUBERCULES BILIAIRES CONFLUENTS.....	118
a). <i>Forme avec gros nodules et cavernes</i>	118
b). <i>Forme avec nodules biliaires susmiliaires</i>	130
II. — FOIES AVEC TUBERCULES BILIAIRES DISSÉMINÉS.....	134
III. — FOIES AVEC TUBERCULES BILIAIRES EN QUANTITÉ DISCRÈTE.....	153
COMPTE-RENDU RÉSUMÉ DES AUTOPSIES D'ENFANTS TUBERCULEUX (du 1 ^{er} mars 1897 au 1 ^{er} mars 1898).....	174
CONCLUSIONS.....	187
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.....	189

